Ref. Ares(2022)1500757 - 01/03/2022

Orig.: FR

EUROPÄISCHE KOMMISSION

AMT FÜR GEBÄUDE, ANLAGEN UND LOGISTIK
BRÜSSEL

Handbuch für Mustergebäude

Fassung	05/04/2019 v1.2

INHALT

VORWORT **1**

ZWECK **2**

AUFBAU DES DOKUMENTS **2**
UMSETZUNG DER LEISTUNGSVORGABEN **2**
ANWENDUNG DER BESONDEREN TECHNISCHEN SPEZIFIKATIONEN **2**
RECHTLICHE UND NORMATIVE ASPEKTE **3**

I.1. ARCHITEKTUR UND BAUWEISE **4**

I.1.1. FUNKTIONALITÄT **4**
1. STÄDTEBAULICHE ASPEKTE 4
2. ARCHITEKTONISCHE QUALITÄT 4
3. RÄUMLICHE ORGANISATION UND RAUMPROGRAMM 4
4. TRAGWERK 7
5. ZUGÄNGLICHKEIT FÜR MENSCHEN MIT BEHINDERUNGEN (PERSONEN MIT EINGESCHRÄNKTER MOBILITÄT) 8
6. INSTANDHALTUNG UND VERWALTUNG 11

I.1.2. SICHERHEIT GEGEN BÖSWILLIGE HANDLUNGEN (SICHERHEIT) **13**
1. ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG DER GEFÄHRDUNGEN 13
2. PHYSISCHE SICHERHEIT 14
3. KONSTRUKTIVE ELEMENTE 15

I.1.3. SICHERHEIT AM ARBEITSPLATZ **15**
1. SICHERHEIT IM BRANDFALL 15
2. GEBRAUCHSSICHERHEIT 16

I.1.4. WOHLERGEHEN AM ARBEITSPLATZ **19**
1. HYGROTHERMALER KOMFORT 19
2. QUALITÄT DER LUFT IM INNENBEREICH 19
3. AKUSTISCHER KOMFORT 19
4. VISUELLER KOMFORT 21
5. HYGIENE 23

I.1.5. UMWELT **24**
1. UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG 24
2. ENERGIEEFFIZIENZ 24
3. NACHHALTIGE NUTZUNG DER NATÜRLICHEN RESSOURCEN 25
4. ARTENVIELFALT 26

I.1.6. BAULICHE ELEMENTE UND INNENAUSBAU **27**
1. FASSADEN, DACHKONSTRUKTIONEN, RAHMEN UND VERGLASUNGEN 27
2. TÜREN DER BÜROBEREICHE 27
3. DOPPELBÖDEN 28
4. ABGEHÄNGTE DECKEN 28
5. SCHLÖSSER 28
6. AUSKLEIDUNGEN 30
7. ZUBEHÖR 34

I.1.7. HINWEISE UND BESCHILDERUNG **34**
1. ALLGEMEINE HINWEISE UND BESCHILDERUNG 35

2. SICHERHEITSBESCHILDERUNG 36
3. KENNZEICHNUNG IN DEN PARKHÄUSERN 37
4. FÜR MENSCHEN MIT BEHINDERUNGEN ZUGÄNGLICHE HINWEISE UND BESCHILDERUNG 38

I.2. GEBÄUDETECHNIK 39

I.2.1. GEBÄUDEAUTOMATION 39
1. GEBÄUDEAUTOMATIONSSYSTEM 39

I.2.2. TELEKOMMUNIKATIONSEINRICHTUNGEN 49
1. VERKABELUNGSINFRASTRUKTUR 49
2. AKTIVE NETZWERKKOMPONENTEN 53
3. TELEFONNETZ 54
4. FERNSEHANSCHLUSS 54

I.2.3. HEIZUNG, KLIMATISIERUNG, LÜFTUNG (HKL) 55
1. ZIELVORGABEN IN BEZUG AUF DAS WOHLERGEHEN AM ARBEITSPLATZ 55
2. ART DER RAUMLUFTBEHANDLUNG 58
3. BETRIEBSRÄUME 59
4. ENERGIEERZEUGUNG 59
5. WASSERLEITUNGSNETZ 62
6. ENDGERÄTE 63
7. LUFTAUFBEREITUNG 63

I.2.4. ELEKTRIZITÄT UND BELEUCHTUNG 66
1. NORMALE BELEUCHTUNG 67
2. NOTBELEUCHTUNG 70
3. ELEKTRISCHE INSTALLATIONEN 70
4. TECHNIKRÄUME 72

I.2.5. SANITÄRINSTALLATION 73
1. TRINKWASSERANLAGE 73
2. ERZEUGUNG VON BRAUCHWARMWASSER 74
3. ABWASSERBESEITIGUNGSANLAGE 75
4. SANITÄREINRICHTUNGEN 75

I.2.6. AUFZUGSANLAGEN 77
1. PERSONENAUFZÜGE 77
2. LASTENAUFZÜGE 81
3. FEUERWEHR- UND EVAKUIERUNGSAUFZÜGE 82
4. AUFZUGSSTEUERUNGEN 83
5. ROLLTREPPEN 84
6. PLATTFORMAUFZÜGE FÜR PERSONEN MIT EINGESCHRÄNKTER MOBILITÄT 84
7. HUBTISCHE 86

I.2.7. BRANDSCHUTZ 86
1. BRANDERKENNUNGS-, -MELDE- UND -ALARMANLAGE 86
2. TRAGBARE ODER MOBILE FEUERLÖSCHER 92
3. ORTSFESTE LÖSCHEINRICHTUNGEN UND WANDHYDRANTEN 93
4. SPRINKLER 93

I.2.8. ERKENNUNG UND ABLEITUNG VON GASEN 93
1. ERKENNUNG UND ABLEITUNG VON CO (KOHLENMONOXID) 93
2. METHANGAS-(CH_4-)ERKENNUNG 94

3. ERKENNUNG UND ABLEITUNG VON FLÜSSIGGAS (LPG) 95

I.2.9. SICHERHEIT GEGEN BÖSWILLIGE HANDLUNGEN (SICHERHEIT) 96
1. SICHERHEITSEINRICHTUNG GEGEN BÖSWILLIGE HANDLUNGEN 96

I.3. BESONDERE BEREICHE 97

I.3.1. RÄUME MIT BESONDERER ZWECKBESTIMMUNG 98
1. EINGANGSHALLEN 98
2. SOZIALEINRICHTUNGEN 98
3. TEEKÜCHEN 103
4. KONFERENZRÄUME 103
5. „RÜCKZUGSRÄUME“ INNERHALB DER GEMEINSAMEN ARBEITSBEREICHE 103
6. SCHULUNGSRÄUME 103
7. PARKHÄUSER UND SONSTIGE PARKFLÄCHEN 104
8. RÄUME FÜR DAS WACH- UND/ODER EMPFANGSPERSONAL 105
9. RÄUME FÜR DOKUMENTATIONSDIENSTE 107
10. RÄUME FÜR INSTANDHALTUNGSDIENSTE 107
11. GEFAHRSTOFFRÄUME 109
12. RÄUME FÜR VERSCHIEDENE DIENSTE 110

I.3.2. SPEZIALRÄUME 111
1. SERVERRAUM 111
2. TELEKOMMUNIKATIONSRÄUME (TKR UND TKR') 111
3. ETAGENVERTEILERRAUM (EVR) 115
4. UNTERBRECHUNGSFREIE STROMVERSORGUNG (USV) 117

I.3.3. SENSIBLE RÄUME 118
1. SPEZIALRÄUME (TKR UND EVR) 118
2. GESICHERTE BEREICHE 118

I.3.4. RESTAURANTS, KANTINEN UND CAFETERIEN 119
1. RÄUMLICHE ORGANISATION UNDRAUMPROGRAMM 119
2. AUSSTATTUNG 122
3.GERÄTSCHAFTEN 127

GLOSSAR 128

RECHTLICHER HINWEIS 130

VORWORT

Seit 1992 stellt das Handbuch für Mustergebäude (*Manuel des normes applicables à l'Immeuble Type*, MIT) sowohl intern für die Dienststellen der Kommission als auch extern für die Akteure auf dem Brüsseler Immobilienmarkt das Referenzwerk für Gebäude und Projekte dar.

Gemäß dem Beschluss der Kommission vom 22. Juli 2003 über die Verwaltungsvorschriften für das Amt für Gebäude, Anlagen und Logistik Brüssel und insbesondere Artikel 6 Nummer 3 und Nummer 4 werden die technischen Anforderungen an die Gebäude der Kommission vom Direktor des OIB im Handbuch für Mustergebäude festgelegt und vom Leitungsausschuss des OIB genehmigt.

Das MIT gehört zu den Bezugsdokumenten für die Gebäudepolitik der Kommission[1]; es ergänzt u. a. das Handbuch der Bedingungen für die Unterbringung der Generaldirektionen und Dienststellen der Kommission in Brüssel und Luxemburg, die Methodik für die Markterkundung und die gebäudebezogenen Verhandlungen und die Bestimmungen zur Flächen- und Raumberechnung (*Measuring Code*).

Das MIT bildet das Bezugsdokument für:

- die Bewertung der Qualität von Gebäuden und deren Eignung, dem Bedarf der Kommission bei der Vergabe öffentlicher Aufträge und der Verwaltung des Immobilienbestands zu entsprechen;
- die Festlegung der Leistungszielvorgaben und der Merkmale der Gebäude während der Arbeiten zur Errichtung, Renovierung, Umrüstung, Reparatur oder Instandhaltung sowie der Verfahren für die Vergabe öffentlicher Aufträge zur Sondierung des Immobilienmarktes;
- die Erstellung technischer Unterlagen für die Festlegung und Kontrolle der Arbeiten zur Errichtung, Renovierung, Umrüstung, Reparatur oder Instandhaltung (Beschreibungen, Spezifikationen der Ausschreibung usw.).

Die vorliegende Ausgabe folgt in noch stärkerem Umfang dem leistungsorientierten, ergebnisorientierten Ansatz des MIT. Sie enthält Parameter, die für eine Bewertung der Leistungsstufen von Gebäuden unverzichtbar sind, bietet Innovationsanreize und ermöglicht eine größere Flexibilität bei den möglichen Lösungen.

Der Schwerpunkt liegt dabei auf Nachhaltigkeit, Energieeffizienz und Nutzerkomfort.

Die neue inhaltliche Gliederung lässt durch die Trennung von den besonderen technischen Spezifikationen die allgemeinen Leistungsmerkmale besser hervortreten; das Handbuch hat dadurch an praktischem Nutzwert gewonnen und eine bessere Anpassung an die verschiedenen Anwendungen erfahren.

Das vorliegende Dokument wurde vom Lenkungsausschuss des OIB am 05.04.2019 genehmigt.

Direktor des OIB
Marc Mouligneau

[1] Insbesondere:
- KOM(2007) 501 vom 5. September 2007: Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen zur Gebäudepolitik der Kommissionsdienststellen in Brüssel und Luxemburg.
- KOM(2003) 755: Mitteilung der Kommission „Die Immobilienpolitik und die Gebäude und Anlagen in Brüssel".

ZWECK

AUFBAU DES DOKUMENTS

Im MIT werden die Bedarfsplanung und die an die Kommissionsgebäude gestellten Anforderungen beschrieben.

Dem Dokument sind die technischen Unterlagen zum jeweiligen Auftrag hinzuzufügen, aus denen die besonderen Merkmale des betreffenden Projekts hervorgehen und in denen besondere technische Spezifikationen für die Festlegung bestimmter Bedingungen enthalten sein können, unter denen die Ausführung der Arbeiten zu erfolgen hat.

UMSETZUNG DER LEISTUNGSVORGABEN

Mit dem MIT werden die Anforderungen an das Leistungsniveau vorgegeben, die von einem Gebäude, das die Dienststellen der Kommission in Brüssel aufnehmen soll, zu erfüllen sind

1. Bei der Errichtung von Neubauten auf Betreiben der Kommission müssen alle Leistungsvorgaben erreicht werden. Einzelne Aspekte lassen sich indes entsprechend den Besonderheiten des Projekts, der technischen und der finanziellen Durchführbarkeit anpassen.
2. Bei Gebäuden, die (teilweise, aufwendig usw.) renoviert werden, ist ebenso wie im Falle von Umbauarbeiten die Leistungsverbesserung in angemessener und dabei konsistenter Weise so anzupassen, dass diese in einem angemessenen Verhältnis zum Umfang der Arbeiten steht, wobei die bestehenden rechtlichen, funktionalen, technischen, budgetären und zeitlichen Zwänge zu berücksichtigen sind.

Unter den Lösungen, die geeignet sind, die angegebenen Leistungsvorgaben zu erfüllen, kann (sofern dem keine ausdrücklichen Vorgaben der Kommission entgegenstehen) frei gewählt werden, wobei dies im Sinne einer größeren Flexibilität unter Berücksichtigung des Stands der verfügbaren Techniken erfolgen sollte. Es geht darum, optimale Lösungen zu finden, um Gebäude mit den bestmöglichen Leistungsmerkmalen unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeitsanalyse der Gesamtkosten zu erlangen.

Darüber hinaus müssen die Gebäude in jeder Hinsicht den geltenden Rechtsvorschriften entsprechen, die sich nach der Art der Arbeiten (Neubau, Renovierung oder Umbau eines bestehenden Gebäudes) richten.

ANWENDUNG DER BESONDEREN TECHNISCHEN SPEZIFIKATIONEN

Neben den Leistungsanforderungen enthält das vorliegende Dokument auch Vorgaben in technischer Hinsicht. Diese sind im Text grau unterlegt und mit dem Symbol versehen.

Im Allgemeinen sind diese Vorgaben durch das Interesse der Kommission an einheitlichen Lösungen für den gesamten Gebäudebestand begründet.

Die in einem Gebäude verwendeten Lösungen müssen den angegebenen technischen Spezifikationen entsprechen. Von der Kommission eventuell erstellte Spezifikationen der Ausschreibung haben jedoch stets Vorrang und können im Interesse einer besseren Anpassung an das jeweilige Projekt die technischen Spezifikationen ändern.

Mit vorheriger Zustimmung der Kommission können gleichwertige Lösungen in Betracht gezogen werden.

RECHTLICHE UND NORMATIVE ASPEKTE

Das Gebäude muss den Anforderungen des vorliegenden Dokuments, den zugehörigen Anhängen und ergänzenden Vorgaben der Europäischen Kommission (in Form von durch die Kommission vorzulegenden technischen Unterlagen) entsprechen.

Unter allen Umständen muss das Gebäude bis zum Zeitpunkt, zu dem die Baugenehmigung beantragt wird, den geltenden Rechtsvorschriften, den Anforderungen der zuständigen Behörden, den Regeln der guten fachlichen Praxis, den Regeln der Technik sowie den Normen und sonstigen Unterlagen des Projekts entsprechen.

Die rechtlichen Anforderungen werden im vorliegenden Dokument nicht wiedergegeben.

Im Hinblick auf die Rechtsvorschriften im Bereich der Sicherheit wird ein von Dienststellen der Kommission genutztes Gebäude als Gebäude zur privaten Nutzung betrachtet. Räume, die eigens für Publikumsverkehr bestimmt sind, wie Infopoints, Empfangsschalter u. ä., werden dagegen als für die Öffentlichkeit zugängliche Räume angesehen.

I.1. ARCHITEKTUR UND BAUWEISE

I.1.1. FUNKTIONALITÄT

1. STÄDTEBAULICHE ASPEKTE

Ein Gebäude, in dem Dienststellen der Kommission untergebracht sind, muss die zum Zeitpunkt der Einreichung des Baugenehmigungsantrags geltenden städtebaulichen Vorschriften erfüllen.

Die Europäische Kommission verfolgt das Ziel, die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel durch ihre Mitarbeiter bei deren Fahrten zwischen Wohnort und Arbeitsplatz zu fördern. Sie favorisiert daher für die von ihr genutzten Gebäude Standorte, die in der Nähe von Bahnhöfen, S- und U-Bahn-Stationen, Straßenbahnhaltestellen oder Bussen gelegen sind, die zudem einen Übergang zwischen unterschiedlichen Verkehrsmitteln gestatten sollten.

Die spezifischen Anforderungen an den Standort des Gebäudes und die Verkehrsanbindung werden dem jeweiligen Bedarf entsprechend in jeder öffentlichen Ausschreibung angegeben.

2. ARCHITEKTONISCHE QUALITÄT

Bei allen Projekten größeren Umfangs (Neubau oder Grundsanierung) ist der Leitfaden zur Architekturpolitik der Kommission[2] umzusetzen.

Die Gestaltung der Bauvolumen, der Umgebung und der Fassaden muss sich in das städtebauliche Umfeld einfügen und dabei zu dessen Verbesserung beitragen.

Das vermittelte Gesamtbild muss mit den Grundsätzen und Werten des europäischen Aufbauwerks und der Arbeitsweise der Kommission in Einklang stehen.

Um ein besseres, der Zusammenarbeit förderliches Tätigkeitsumfeld zu schaffen und die Orientierung zu erleichtern, ist bei der räumlichen Gliederung und der Ausgestaltung der Abfolge der Zugangs-, Kommunikations-, Gemeinschafts- und Arbeitsbereiche Vielfalt erwünscht.

Die architektonische Qualität soll zu einer höheren Arbeitseffizienz und zu einem freundlichen und komfortablen Ambiente beitragen.

Die Farben der Arbeitsumgebung sind so zu wählen, dass eine dem Wohlbefinden am Arbeitsplatz abträgliche Monotonie vermieden wird (vgl. Kapitel I.1.4. Wohlbefinden am Arbeitsplatz, Abschnitt 4.3 Visueller Kontrast der Innenflächen).

3. RÄUMLICHE ORGANISATION UND RAUMPROGRAMM

Die räumliche Organisation des Gebäudes muss eine klare Unterteilung der einzelnen Bereiche, eine effiziente Raumnutzung und die Rationalisierung der internen und externen Abläufe ermöglichen.

3.1. Verkehrsflächen

Die verschiedenen Zugänge, die vertikalen und horizontalen Erschließungen müssen eine optimale Lenkung der Verkehrsströme im Gebäude zulassen.

---

[2] Mitteilung der Kommission K(2009) 7032 vom 23.9.2009 Leitfaden zur Architekturpolitik der Kommission.

Der Zugang für Fußgänger, Pkw, Fahrräder und technische Dienste ist durch die folgenden Maßnahmen zu gewährleisten:

- Schaffung eines Hauptzugangs für Fußgänger vom öffentlichen Gelände aus
- Schaffung eines Zugangs zum Parkhaus für Fahrräder
- Schaffung eines Zugangs zum Parkhaus für Pkw
- Schaffung eines außerhalb des allgemeinen Straßen- und Wegenetzes gelegenen Anlieferungsbereichs für die technischen Dienste.

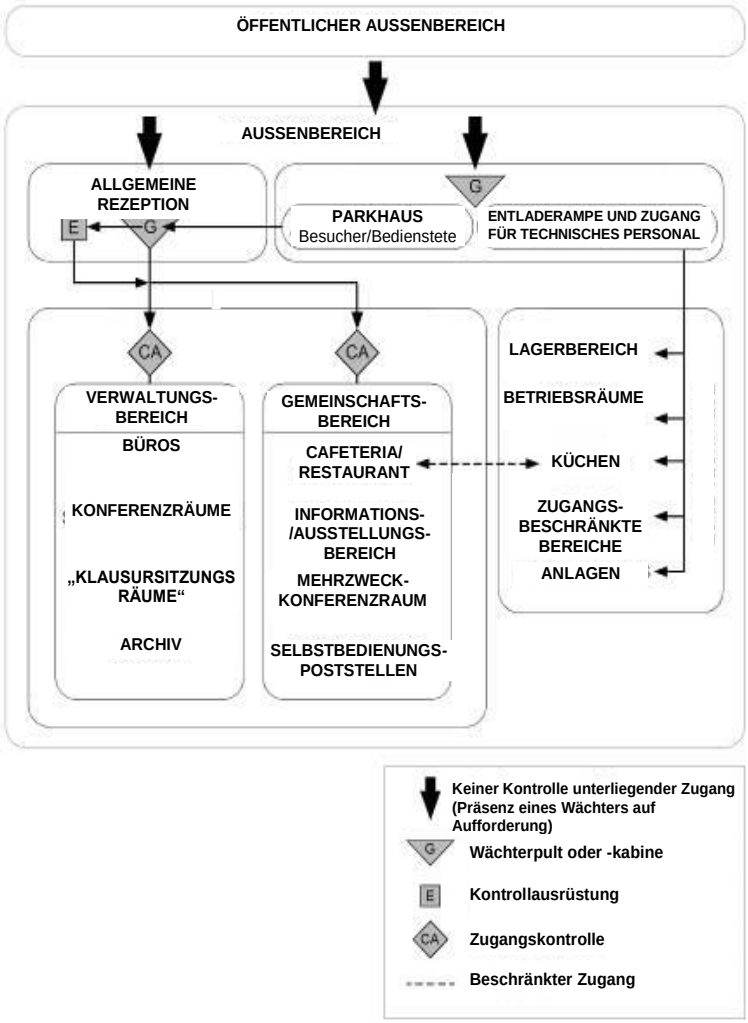
  Zur Erleichterung des Warenverkehrs im Gebäude sind die Lagerräume vorzugsweise auf gleicher Höhe mit dem Ausladebereich anzuordnen (vgl. Abschnitt I.3. Besondere Bereiche).

  Der Weg zwischen dem Entladeort, den Lagerräumen und den Verwaltungsetagen muss die Beförderung von Waren und Mobiliar auf Paletten mit einem Palettenhubwagen gestatten.

Die Verkehrswege müssen hierzu über eine ausreichende Breite (von mindestens 1,50 m für manuelle Palettenhubwagen) verfügen. Sie dürfen weder eine enge Pforte noch Stufen aufweisen. Rampen sind zu vermeiden (wo solche unvermeidlich sind, darf im Interesse der Nutzbarkeit durch manuelle Palettenhubwagen die Neigung 5 % nicht übersteigen).

Die Technikräume auf den Etagen müssen ebenfalls leicht zugänglich sein.

Modelldiagramm der Verkehrswege innerhalb des Gebäudes



Sicherheit gegen böswillige Handlungen (Gefahrenabwehr)

Die Verbindungen zwischen den verschiedenen Funktionen innerhalb des Gebäudes, insbesondere zwischen den Parkplätzen, den Gemeinschafts- (Restaurant, Cafeterien) und Verwaltungsbereichen, müssen Kapitel I.1.2. Sicherheit gegen böswillige Handlungen, Nummer 2.3. Innere Konfiguration entsprechen.

Die Festlegung der Sicherheitsvorkehrungen im Einzelnen erfolgt nach Bedarf.

Arbeitsumfeld und Wohlbefinden am Arbeitsplatz

Es soll zur Nutzung der Treppenhäuser anstelle der Aufzüge motiviert werden. Daher gilt es, den Zugang zu den Treppen vom Haupteingang her attraktiver zu gestalten (räumliche Darbietung, Beleuchtung usw.).

3.2. Lichte Deckenhöhe

Die in Ergänzung der geltenden Rechtsvorschriften und Normen im Folgenden angegebenen Mindestwerte für die lichte Deckenhöhe gelten als optimal.

- Technikgeschosse im Dachbereich: $h \geq 3{,}0$ m
- Bürogeschosse: $h \geq 2{,}6$ m
- Horizontale Verkehrsflächen: $h \geq 2{,}4$ m

- Erdgeschoss: h ≥ 3,5 m
- Archivräume: h ≥ 2,25 m
- Kellergeschosse: h ≥ 2,2 m.
- Parkgeschosse und Zufahrtsrampen: h ≥ 2,2 m (h ≥ 2,0 m unter Hindernissen)

3.3. Effizienz und Modularität der Büroflächen

Das Gebäude muss die Einrichtung der optimalen Anzahl an Arbeitsplätzen im Verhältnis zu seiner Gesamtflächeunter Wahrung des Nutzungskomforts zulassen.

Durch Modularität muss die für eine Umgestaltung des Arbeitsumfelds erforderliche Flexibilität gewährleistet sein, die im Einklang mit den Anforderungen hinsichtlich des Wohlergehens steht, (vgl. a. Nummer 6.3 Flexibilität bei der Umgestaltung).

4. TRAGWERK

Das Tragwerk muss den Eurocodes[3] entsprechen.

Für die einzelnen Räume des Gebäudes sind die in der belgischen Norm NBN EN 1991-1-1ANB (Eurocode 1 – Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke – Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau) vorgeschriebenen Nutzlasten vorzusehen.

Instandhaltung und Management

Umgestaltungsflexibilität

Aus Gründen der Flexibilität für zukünftige Zweckbestimmungen der Räume sind allerdings die folgenden Nutzlastwerte erwünscht:

Raum	Mindestnutzlast
Alle Räume (einschließlich Büroräume)	Klasse C2 4,0 kN/m² und Punktlast 4,0 kN
Zugänge zu öffentlichen oder Verwaltungsgebäuden	Klasse C3 5,0 kN/m² und Punktlast 4,0 kN
Archivräume, Papierlager, Serverräume, Hauptküche, Technikräume und sonstige	Klasse E1 7,5 kN/m² und Punktlast 7,0 kN
Archivräume mit fahrbaren Regalen	10,0 kN/m² oder nach Bedarf
Parkplätze in den Untergeschossen (leichte Fahrzeuge)	Klasse F 2,5 kN/m² und Punktlast von 20 kN[4]
Zufahrtswege, Lieferbereiche, Feuerwehrzufahrten (PTAC[5] ≤ 160 kN) Ggf. Esplanade (PTAC ≤ 160 kN)	Klasse G 5 kN/m² und Punktlast von 90 kN[6]
Sitzungs- und Konferenzräume (mit fester Bestuhlung)	Klasse C2 4,0 kN/m² und Punktlast 4,0 kN

Sicherheit gegen böswillige Handlungen (Gefahrenabwehr)

[3] Gemäß den Normenreihen NBN EN 1990, 1991-1992-1993-1994-1995-1996-1997-1998-1999 und den zugehörigen belgienspezifischen Anhängen (*annexes nationales belges*, ANB).

[4] 10 kN konzentriert auf zwei quadratische Flächen von 0,10 m x 0,10 m mit 1,80 m voneinander entfernten Achsen.

[5] PTAC: *Poids total autorisé en charge*, höchstzulässiges Gesamtgewicht.

[6] 45 kN konzentriert auf zwei quadratische Flächen von 0,10 m x 0,10 m mit 1,80 m voneinander entfernten Achsen.

Im Fall der Errichtung neuer Gebäude auf Antrag der Kommission müssen die entsprechenden Sicherheitsstufen gemäß der Norm NBN EN 1991-1-7 (Eurocode 1 – außergewöhnliche Einwirkungen) sowie die Verringerung des Risikos eines fortschreitenden Einsturzes der spezifischen Sicherheitsanalyse entsprechen (vgl. Kapitel I.1.2. Sicherheit gegen böswillige Handlungen, Nummer 1. Bewertung und Ermittlung der Risiken).

5. ZUGÄNGLICHKEIT FÜR MENSCHEN MIT BEHINDERUNGEN (PERSONEN MIT EINGESCHRÄNKTER MOBILITÄT)

5.1. Die Grundsätze der Zugänglichkeit

Das Übereinkommen der Vereinten Nationen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen bezieht sich auf die folgenden Grundsätze:

Zu den Menschen mit Behinderungen zählen Menschen, die langfristige körperliche, seelische, geistige oder Sinnesbeeinträchtigungen haben, welche sie in Wechselwirkung mit verschiedenen Barrieren an der vollen, wirksamen und gleichberechtigten Teilhabe an der Gesellschaft hindern können.

Die Gebäude müssen überdies für alle Menschen zugänglich sein, insbesondere ältere Menschen, Menschen mit einer vorübergehenden Behinderung und Kinder.

Der Begriff „barrierefreies Design“ bezeichnet die Entwicklung von Produkten, Ausrüstungen, Programmen und Dienstleistungen, die von allen Menschen im größtmöglichen Umfang genutzt werden können, ohne dass es hierzu einer besonderen Anpassung oder Gestaltung bedürfte. Ein solches „barrierefreies Design“ schließt erforderliche Hilfsmittel für bestimmte Gruppen von Menschen mit Behinderungen nicht aus.

Darüber hinaus müssen die Bauwerke so ausgelegt und konstruiert sein, dass sie für Menschen mit Behinderungen zugänglich sind und von ihnen gemäß der Verordnung (EU) 305/2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten genutzt werden können.

5.2. Zugang zu den Gebäuden

5.2.1. Eingang

Die Gebäude müssen mindestens einen barrierefreien Zugang für Fußgänger aufweisen.

Es darf keine gefährlichen Hindernisse geben, die den Zugangsweg für Sehbehinderte (in Form von bis zum Boden reichenden Objekten) oder Personen mit eingeschränkter Mobilität erschweren.

Vgl. Kapitel I.1.7. Information und Beschilderung, Nummer 4 bezüglich der taktilen Leitsysteme.

Mindestens eine der Eingangstüren ist barrierefrei zu gestalten.

Sofern dem in technischer Hinsicht nichts entgegensteht, öffnet sich die Tür motorgetrieben, insbesondere wenn der Widerstand gegen die Türöffnung mehr als 30 N beträgt.

Die Zugangskontrollsysteme müssen barrierefrei sein. Hierzu ist mindestens eine der vorhandenen Einrichtungen (Breite der Zugangskontrollkorridore, Sicherheitsschleusen mit Röntgenstrahlen usw.) mit einer geeigneten technischen Lösung für jeden Kontrolltyp zu versehen.

5.2.2. Parkplätze

Im Gebäude sind gemäß den geltenden Rechtsvorschriften Parkmöglichkeiten für Personen mit eingeschränkter Mobilität einzurichten.

In Tiefgaragen sollten sich diese Stellplätze auf den obersten Ebenen befinden.

In Stockwerken mit Parkmöglichkeiten für Personen mit eingeschränkter Mobilität sollten die Türen zu den Aufzugsanlagen mit einer Motorunterstützung versehen sein.

5.3. Erschließung

5.3.1. Horizontale Erschließung

Die verschiedenen Abschnitte der Gemeinschafts- und Bürobereiche des Gebäudes müssen sich über Flure und Verbindungswege erreichen lassen, die für Personen mit eingeschränkter Mobilität zugänglich sind.

Sofern dies nicht aus technischen Gründen unvermeidlich ist, dürfen die für Personen mit eingeschränkter Mobilität zugänglichen Flure und Wege keine bis zum Boden reichenden herausragenden Objekte (Schlauchhaspeln, Briefkästen, Heizkörper, Regale; Verkleidungen) aufweisen: So dürfen keine (um mehr als 0,20 m von der Wand, an der sie befestigt sind) hervorstehenden Objekte, die sich in einer Höhe[7] von weniger als 2,00 m und mehr als 0,30 m über dem Boden befinden, vorhanden sein; unvermeidliche Objekte dieser Art müssen seitlich mit einer festen, bis zum Boden reichenden Vorrichtung versehen sein, die sich mit einem Blindenstock leicht ertasten lässt.

Die Türen zu den Gemeinschafts- und Bürobereichen müssen für Personen mit eingeschränkter Mobilität zugänglich sein.

Die lichte Breite der Türen weist die folgenden Merkmale auf, soweit dem in technischer Hinsicht nichts entgegensteht:

Mindestlichtraum	Art der Tür
95 cm (Türblätter ≥ 103 cm)	Zugangstüren zu Aufzugsanlagen Zugangstüren zu barrierefreien Toiletten für Personen mit eingeschränkter Mobilität Zugangstüren zu Konferenzräumen

Der Türgriff bzw. die Türklinke

- muss sich zwischen 0,80 m und 1,10 m (vorzugsweise 0,95 m) über dem Boden befinden;
- muss sich mit geschlossener Faust leicht betätigen lassen;
- sollte in einer Kontrastfarbe gestaltet sein.

Automatische Türen:

- Bei Automatiktüren ist motorisierten Schiebetüren gegenüber Flügeltüren der Vorzug zu geben, da dort die Gefahr von Aufprallunfällen geringer ist.

[7] Im Falle von Parkhäusern schreibt die Umweltgenehmigung „das Fehlen jeglicher Hindernisse (Träger, Rohrleitung, Schacht usw.) in weniger als 2 m Höhe vom Boden auf den von den Nutzern begangenen Strecken, mit Ausnahme der Tragstrukturelementeder bestehenden Parkplätze“ vor.

- Automatiktüren sind mit einer Vorrichtung zu versehen, die deren Schließen hindert, solange sich eine Person im Durchgang aufhält.

5.3.2. Vertikale Erschließung

Die Übergänge zwischen verschiedenen Ebenen müssen mindestens eine barrierefreie Rampe oder einen barrierefreien Aufzug aufweisen.

5.4. Nutzung

5.4.1. Sanitärbereiche

Toiletten, die für Personen mit eingeschränkter Mobilität zugänglich sind,werden in Kapitel I.3.1. Räume mit besonderer Zweckbestimmung, Nummer 2. (Sozialeinrichtungen) behandelt.

5.4.2. Theken und Schalter

Mindestens eine Theke oder ein Schalter (z. B. an Kontrollstellen von Wacheinrichtungen, in Cafeterien, Restaurants usw.) muss für Personen mit eingeschränkter Mobilität zugänglich sein.

5.4.3. Mechanismen

Mechanismen, Schalter und Geräte, die von den Nutzern bedient oder betätigt werden müssen, müssen für Personen mit eingeschränkter Mobilität zugänglich sein.

Für die Zugänglichkeit der Einrichtungen für Personen mit eingeschränkter Mobilität gilt grundsätzlich:

- Die von den Nutzern zu erreichenden Elemente sind, sofern dem keine technischen Gründe entgegenstehen, in einer der jeweiligen Funktion entsprechenden Höhe zwischen 40 cm und 130 cm (der Griffweite von Rollstuhlfahrern) anzubringen.
- Die Einrichtungen sind von Innenecken mindestens 50 cm abzusetzen, sofern dem technisch nichts entgegensteht.

5.5. Notfall- und Evakuierungsmaßnahmen

5.5.1. Hilferufvorrichtungen

Für Personen mit eingeschränkter Mobilität ist in den nachfolgend bezeichneten Räumen ein barrierefreies Kommunikationssystem einzurichten, das es ihnen ermöglicht, Hilfe anzufordern, wenn sie sich in Schwierigkeiten befinden:

- Aufzugsvorraum auf den Parkebenen im Untergeschoss mit Stellflächen für Fahrzeuge von Personen mit eingeschränkter Mobilität
- Für Personen mit eingeschränkter Mobilität zugängliche Toiletten
- Zufluchtsbereiche (vgl. Nummer 5.5.3.)

Ein Telefon ist in einer Höhe von 130 cm (bezogen auf dessen oberen Teil) anzubringen und mindestens 50 cm von Innenecken entfernt anzubringen, sofern dem keine technischen Gründe entgegenstehen.

Die Rufnummer 2 22 22 der Leitstelle für Rettungs- und Hilfsmaßnahmen muss deutlich erkennbar angezeigt sein.

5.5.2. Alarmvorrichtungen

Vgl. Kapitel I.2.7. Brandschutz, Nummer 1. Brandmeldung und Feueralarm.

5.5.3. Evakuierung von Personen mit eingeschränkter Mobilität und Zufluchtsbereiche

Ein Protokoll in Bezug auf die Evakuierung von Personen mit eingeschränkter Mobilität wird von der Dienststelle OIB.SIPP der Kommission erstellt. Dieses Protokoll kann auf der Grundlage von Risikoanalysen verschiedene Lösungen für eine assistierte Evakuierung in Betracht ziehen, z. B.:

- Evakuierungs- und Feuerwehraufzüge (vgl. Kapitel I.2.6. Aufzugsanlagen, Nummer 3).
- In Ausnahmefällen durch Tragen über die Nottreppe oder durch Evakuierung über Öffnungen in der Fassade oder zu einer Terrasse hin.

Hierzu sind in jeder Etage Zufluchtsbereiche (oder sichere Wartebereiche, in denen Personen mit eingeschränkter Mobilität die assistierte Evakuierung abwarten können) vorzusehen.

Die Zufluchtsbereiche befinden sich je nach gewählter Evakuierungslösung

- entweder in der vom Vorraum der Evakuierungs- und/oder Feuerwehraufzüge gebildeten Schleuse
- oder in einer Schleuse oder auf einem Absatz einer der Fluchttreppen, die bzw. der auf die für die Aufnahme mindestens eines Rollstuhls (90 cm x 130 cm) außerhalb der Rettungswege und des Bewegungsbereichs der Türen erforderlichen Maße vergrößert worden ist.

Die Zufluchtsbereiche müssen stets mit einem barrierefreien Telefon ausgestattet sein, das Personen mit eingeschränkter Mobilität die Anforderung von Hilfe ermöglicht (vgl. Nummer 5.5.1 Hilferufvorrichtungen).

6. INSTANDHALTUNG UND VERWALTUNG

6.1. Analyse der Gesamtkosten

Die architektonische und technische Konzeption des Gebäudes muss die Wartung und Instandsetzung unter Berücksichtigung der Sicherheitsbedingungen gewährleisten.

Die Wahl der Bauweise und der technischen Einrichtungen sowie die Auswahl der zugehörigen Komponenten müssen die Voraussetzung dafür schaffen, die Kosten für die Instandhaltung so gering wie möglich zu halten und eine Optimierung der Kosten[8] über die Lebensdauer des Gebäudes (Kosten für Ausgangsinvestitionen, Betrieb, Instandhaltung, Austausch oder Beseitigung) zu gewährleisten.

Durch eine angemessene Inbetriebnahme der Projekte lässt sich die Erreichung der Leistungsvorgaben in allen Phasen der Planung, der Errichtung und der Nutzung des Gebäudes sicherstellen.

[8] Im Sinne der Norm ISO/DIS 15686-5 „Hochbau und Bauwerke – Planung der Lebensdauer – Teil 5: Kostenberechnung für die Gesamtlebensdauer“ oder auch der Normen EN 15643-4 „Nachhaltigkeit von Bauwerken – Bewertung der Nachhaltigkeit von Gebäuden – Teil 4: Rahmenbedingungen für die Bewertung der ökonomischen Qualität“ und EN 16627 „Nachhaltigkeit von Bauwerken – Bewertung der ökonomischen Qualität von Gebäuden – Berechnungsmethoden“.
Ebenfalls angewandt werden kann die vereinfachte Methode im Rahmen der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (die Delegierte Verordnung EU 244/2012 und die Norm EN 15459 Energetische Bewertung von Gebäuden – Wirtschaftlichkeitsberechnungen für Energieanlagen in Gebäuden).

6.2. Instandhaltung

Anforderungen an die Instandhaltung:

- Die Materialwahl hat im Sinne einer Begrenzung von Wartung und Instandhaltung zu erfolgen.
- Der mühelose Zugang zu sämtlichen Konstruktions- und technischen Ausrüstungselementen, die der Inspektion oder Unterhaltung bedürfen, muss gewährleistet sein.
- Der Zugang zu den technischen Anlagen ist vorzugsweise von den Erschließungsflächen außerhalb der Tätigkeitsbereiche aus zu schaffen.
- Dabei sind jegliche für die sichere und problemlose Instandhaltung erforderlichen Zugangskontrollvorrichtungen, Schutzeinrichtungen und Arbeitsbereiche vorzusehen.

Anforderungen an die Reinigung:

- Bevorzugt wird eine Reinigung, die sich mühelos mit einfachen Mitteln vornehmen lässt.
- Dementsprechend sollte kein Spezialgerät wie Leitern, Gerüste, Arbeitskörbe o. ä. vonnöten sein.
- Für Gebäudeelemente, die schwer zugänglich sind und einer regelmäßigen Reinigung (Glaswände und große Glasflächen) bedürfen, sind Vorrichtungen und Verfahren vorzusehen, die eine sichere und unkomplizierte Reinigung und Instandhaltung gewährleisten.
- Die Innenwände sind abwaschbar zu gestalten und mit einem Schutz vor Verschmutzung und Beschädigung bei der Bodenreinigung (Verwendung von lackierten und tapezierten Putzen, angepassten Sockelleisten usw.) zu versehen.

Vgl. auch Kapitel I.1.3. Sicherheit am Arbeitsplatz, Nummer 2.6. Arbeiten in der Höhe.

Fassadeninstandhaltung:

Zugängliche Fassadenflächen, die Graffiti-Sprayer anlocken könnten, sind vorbeugend zu behandeln, um den Reinigungsaufwand möglichst gering zu halten.

6.3. Flexibilität in Hinblick auf künftige Umrüstungen

Das Gebäude muss verschiedene Nutzungsvarianten gestatten, sodass eine zukünftige Anpassung an einen veränderten Bedarf ohne übermäßige Kosten möglich ist.

Unter diesem Blickwinkel erleichtern eine modulare Gestaltung der wichtigsten Architekturelemente des Tragwerks und der Fassade (vgl. Nummer 3.3 Effizienz und Modularität der Büroflächen) und die adäquate Dimensionierung des Tragwerks (vgl. Nummer 4. Strukturelle Stabilität) eine eventuelle Umwidmung des Gebäudes.

Das Gebäude muss auch die Flexibilität der Einrichtung wahlweise voneinander abgetrennter Büroräume oder eines gemeinsamen Arbeitsbereichs bieten, ohne dass hierzu allzu viele Anpassungen erforderlich wären.

Raumaufteilung:

Die Untergliederung der Räumlichkeiten und vor allem der Büroräume und diesen gleichzustellenden Flächen hat im weitest möglichen Umfang mittels versetzbarer Trennwände zu erfolgen.

Hierzu sind vorgefertigte modulare Elemente zu verwenden, die sich demontieren, entfernen und austauschen lassen.

Einbau und Entfernung müssen sich ohne Demontage der Zwischendecke vornehmen lassen.

In den (senkrecht zur Fassade angeordneten) Trennwänden zwischen den Büros sollten sich keine technischen Ausrüstungsgegenstände (Kabel, Steckdosen usw.) befinden.

Doppelböden:

Aus Flexibilitätsgründen und zur einfacheren Verlegung der Leitungen für die Strom- und Telekommunikationsnetze ist in den Bürobereichen ein Doppelboden zu schaffen.

Abgehängte Decken:

Vorhandene abgehängte Decken müssen demontierbar sein, um eine Neuaufteilung entsprechend der Fassadenmodulezu ermöglichen, die die Einrichtung von Einzel- oder Gemeinschaftsbüros (erforderlichenfalls sind hierzu Bandraster o. ä. einzubauen).

Es muss die Möglichkeit bestehen, über den Trennwänden schallabsorbierende Platten in den Zwischenräumen der abgehängten Decken im Bereich sämtlicher Fassadenmodule einzufügen.

Fehlt eine solche abgehängte Decke, darf die Anordnung von an der Decke befestigter schallabsorbierender Platten (zur Verbesserung der Schalleigenschaften der Räumlichkeiten) einer Neuaufteilung entlang der Fassadenmodule nicht entgegenstehen.

Gebäudetechnik:

Im Bestreben, die im Falle einer Neukonfiguration erforderlichen Anpassungen zu begrenzen, sind die Anlagen und die Primärkreise der Spannungsversorgungseinrichtungen (bis zu den Unterverteilern); der TK-Infrastruktur (bis zu den Racks für die Etagenverteilerräume), Heizung, Lüftung und Klimatechnik (Erzeugung und Verteilung von Warm- und Kaltwasser, Be- und Entlüftungskreise); der Fernverwaltung (bis zu den Steuergeräten) für die maximale Belegung bei einer Nutzung als gemeinsamer Arbeitsbereich zu bemessen.

Vgl. auch Kapitel I.2. Gebäudetechnik.

I.1.2. SICHERHEIT GEGEN BÖSWILLIGE HANDLUNGEN (SICHERHEIT)

1. ERMITTLUNG UND BEURTEILUNG DER GEFÄHRDUNGEN

Im Rahmen des Beschlusses 2015/443 der Kommission vom 13.3.2015 über Sicherheit (Gefahrenabwehr) in der Kommission und des Beschlusses 2015/444 vom 13.3.2015 über die Sicherheitsvorschriften für den Schutz von EU-Verschlusssachen wird jedes neue Projekt einer speziellen Sicherheitsstudie unterzogen.

Ziel ist es, das Gebäude in seiner Umgebung zu analysieren, die entsprechenden Gefährdungen zu ermitteln und die Sicherheitsmaßnahmen (physischer, personeller oder auch elektronischer Art) festzulegen, die es den gegebenen Umständen entsprechend zu treffen gilt.

Durchgeführt wird diese Studie von der Direktion Sicherheit der Kommission, die in Zusammenarbeit mit den übrigen Kommissionsdienststellen sowohl eine Analyse der Gefährdungen vornimmt als auch gemeinsam mit den Projektbeteiligten die gebäudespezifischen Sicherheitsmaßnahmen festlegt.

2. PHYSISCHE SICHERHEIT

Die nachfolgend beschriebenen Grundsätze sind bei allen neuen Projekten zu berücksichtigen. Sie sind in Abhängigkeit von der zukünftigen Nutzung des Gebäudes und des Ausmaßes der Bedrohung, die bei der Festlegung des Programms des Projekts bestimmt wird, dem Einzelfall entsprechend anzupassen.

2.1. Vorschriften bei gemeinsamer Nutzung des Gebäudes

In jedem Falle vorzuziehen ist ein Gebäude, das ausschließlich von den Dienststellen der Kommission genutzt wird.

Sollte das Gebäude indes mit anderen Mietern, darunter auch Betreibern von Einzelhandelsbetrieben, gemeinsam genutzt werden, gelten die folgenden Grundsätze:

- Der der Kommission zugehörige Bereich muss von den übrigen Mietern physisch und architektonisch vollständig getrennt sein und über eigene Zugänge verfügen; dies gilt auch für die Parkplätze, technischen Anlagen und den Anlieferungsbereich.
- Die zuständigen Dienststellen nehmen eine Beurteilung der Gefährdungen (Brand, Sicherheit, Intrusion usw.) und der mit etwaigen Grunddienstbarkeiten verbundenen Problemen vor.
- Der Bereich der Kommission muss über eine unabhängige Zugangskontrolle verfügen.
- Übergangsstellen zwischen einem Bereich der Kommission und einem anderen Bereich sind zu vermeiden, sofern solche nicht aus technischen oder Sicherheitsgründen unerlässlich sind. Die beiden Bereiche müssen dabei so voneinander getrennt sein, dass die physische Sicherheit und die Zugangskontrolle gewährleistet sind.
- Das Gebäude oder der Bereich der Kommission ist unabhängig von den übrigen Bereichen so zu gestalten, dass die Begrenzung klar und eindeutig erkennbar ist.
- Im besonderen Fall eines Gebäudes mit Innenhof dürfen Warenlieferungen an die anderen Gebäudenutzer und insbesondere die Gewerbebetriebe nicht über den Innenbereich erfolgen.

2.2. Äußere Konfiguration

Es gelten die folgenden Grundsätze:

- Die Fassaden dürfen keine Vertiefungen oder Spalten aufweisen, die ein Erklettern oder Fortbewegungen in horizontaler Richtung ermöglichten.
- Dunkle Ecken, die zwar zur öffentlichen Straße hin liegen, jedoch zurückspringen und Zugang zu Türen oder Fenstern des Gebäudes bieten, müssen ab Einbruch der Dämmerung ständig beleuchtet sein.
- Das Gebäude darf nicht über Dächer oder Balkone mit Nachbargebäuden verbunden sein. Dächer, die an Dächer von nicht von der Kommission genutzten Nachbargebäuden angrenzen und von diesen aus zugänglich sind, müssen an der Trennung zwischen den Gebäuden durch Schutzgitter und Infrarotschranken geschützt werden.
- Es dürfen keine Nottreppen im Außenbereich vorhanden sein.

2.3. Innere Konfiguration

Es gelten die folgenden Grundsätze:

- Parkhäuser und Untergeschosse verfügen über getrennte Treppen- und Aufzugsanlagen, die direkt zum Kontrollpunkt des Kommissionsbereichs in der Haupteingangshalle führen. Alle Personen, die sich von den Parkhäusern über die Treppen oder mit den Aufzügen in die Obergeschosse begeben möchten, passieren somit zwangsläufig den Kontrollpunkt des Wachdienstes in der Eingangshalle.

- Die einzelnen Bereiche (wie Verwaltungsbereiche, Konferenzbereiche, Garagen, Restaurants, Kantinen, Cafeterien u. a.) sind physisch voneinander zu trennen. Als Treffpunkt und Verteilbereich dient vorzugsweise der Bereich vor dem Kontrollpunkt am Haupteingang.
- Im Kommissionsbereich eingerichtete Gewerbeflächen (Konzessionäre) sind hinter dem Bereich der Zugangskontrolle anzuordnen.
- Der Eigentümer der nicht von den Kommissionsdienststellen verwalteten Verkaufsflächen muss sich dazu verpflichten, vor einer Vermietung die Stellungnahme der Direktion Sicherheit zur Art der Geschäftstätigkeit zu berücksichtigen.

3. KONSTRUKTIVE ELEMENTE

In einer speziellen Sicherheitsstudie sind die Anforderungen an die konstruktiven Elemente hinsichtlich der Sicherheit von Personen und Sachen entsprechend der künftigen Nutzung des Gebäudes und der Gefährdungsbeurteilungsstufe festzulegen.

Die nachstehenden Vorschriften sind generell zu berücksichtigen:

- Auf der Grundlage der Risikoanalyse können die Außenverglasung (Türen, Fenster usw.) und die Metallrahmen der in Richtung öffentlicher Wege weisenden Fassaden für bestimmte Stockwerke von einem sprengwirkungshemmenden Typ nach der Definition in EN 13123 und EN 13124 sein.
- Im Erdgeschoss und an den anderen für Fußgänger zugänglichen Fassaden sowie in den Bereichen, in denen ein Zugang auf anderem Wege möglich ist (Dach, Hof, Terrasse, Balkon usw.), ist mindestens eine einbruchhemmende Verglasung der Widerstandsklasse P6B gemäß der Norm EN 356 und einbruchshemmende Rahmen nach den Normen EN 1627 und EN 1630 erforderlich. Bei einer Renovierung oder einem Umbau bestehender Gebäude wird die Verwendung von Sicherheitsfolien einer Klasse von mindestens 1B1 im Sinne der Norm EN 12600 akzeptiert.
- Einbruchshemmende Türen und Rahmen der gesicherten Bereiche müssen den Normen EN 1627 und EN 1630 Klasse RC4 entsprechen.
- Türen und Rahmen von Notausgängen (die nicht als normale Ausgänge genutzt werden) zum Außenbereich des Gebäudes hin müssen der Einbruchswiderstandsklasse RC4 nach den Normen EN 1627 und EN 1630 entsprechen.
- Türen, Garagentore und Fensterrahmen, die sich öffnen lassen und auf allen Seiten vom Erdgeschoss aus oder über Arbeitsbühnen und Terrassen zugänglich sind, sind mit mechanischen Öffnungs- und Schließvorrichtungen auszustatten (Schlösser mit Schlüssel gemäß Schließplan).
- Eine Eingangstür, die keinen Notausgang des Gebäudes darstellt, muss mit einem Schlüssel zum manuellen Öffnen und Schließen versehen sein.

I.1.3. SICHERHEIT AM ARBEITSPLATZ

1. SICHERHEIT IM BRANDFALL

Über die geltenden Rechtsvorschriften und Normen hinaus sind die folgenden Vorschriften einzuhalten.

1.1. Evakuierung

Die Fluchtwege und Notausgänge der Büroräume sind so zu bemessen, dass sie die Einrichtung von gemeinsamen Arbeitsbereichen (mit 7 m² Bürofläche pro Person) gestatten.

Eingangshallen:

Die Verwendung brennbarer Materialien in der Eingangshalle ist auf ein absolutes Mindestmaß zu begrenzen. Der Innenausstattung ist besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

Positionierung der Nottreppen:

Die Nottreppen dürfen sich nicht im Außenbereich befinden, sofern dies nicht aus technischen Gründen unumgänglich ist.

Verriegelung der Notausgänge:

Die Rettungswege und Notausgänge dürfen verriegelt sein, sofern eine elektrische oder elektromagnetische Öffnungsvorrichtung vorhanden ist (vgl. Kapitel I.2.9. Sicherheit gegen böswillige Handlungen).

1.1.1. Innenwände und -türen

Feuerwiderstand der Wände:

- Die Kopierräume müssen über senkrechte Wände eines Feuerwiderstands von EI 30 und EI_1 30 mit automatischer Schließung angebunden an die Brandmeldeanlage verfügen.

Türrückhaltevorrichtungen:

- Einzelne Brandschutztüren von sehr häufig betretenen oder durchquerten Räumen müssen von magnetischen Haltevorrichtungen offengehalten werden, die mit den Brandmeldeanlagen verbunden sind (beispielsweise Eingangshallen und Aufzugsschleusen, Brandschutztüren, Türen von Teeküchen und Kopierräumen).
- Teeküchen sind in geschlossenen Räumen mit mindestens automatisch schließenden Türen auszustatten, die mit der Brandmeldeanlage gekoppelt sind.

Türschließer:

- Über die Vorgaben des geltenden Rechts hinaus sind auch die Türen für die Sanitäranlagen, Teeküchen, Kopierräume usw. mit Türschließern zu versehen.

Horizontale Verbindung zwischen zwei Gebäuden:

- Bei Türen, die eine Schleuse zwischen zwei Gebäuden bilden, ist über den Türen oder neben den Zargen ein rot blinkendes Signal anzubringen. Dieses muss bei einem Alarm auf der nicht gefährdeten Seite aufleuchten und so auf die Gefahr aufmerksam machen.

2. GEBRAUCHSSICHERHEIT

Über die geltenden Rechtsvorschriften und Normen hinaus sind die folgenden Vorschriften einzuhalten.

2.1. Sturzgefahr durch Ausrutschen

Die geforderte Rutschsicherheit des Bodens richtet sich nach dem Verwendungszweck des Raums.

Zu erfüllen sind die Mindestanforderungen mindestens einer der folgenden Einstufungen.[9]

Raum	DIN 51130	DIN 51097 (barfuß)	EN 13893	CEN/TS 15676 (Pendelprüfung)
Trockenbereiche	Klasse R9	–	Klasse DS ($\mu \geq 0{,}30$)	USRV ≥ 25
Feuchträume (Toiletten, Duschen, Eingangshalle usw.)	Klasse R10 (R11 bei Gefälle)	Klasse B	Klasse DS ($\mu \geq 0{,}30$)	USRV ≥ 35
Parkhäuser	Klasse R10 (R11 bei Gefälle)	–	–	USRV ≥ 45
Gemeinschaftsküchen (Restaurants)	Klasse R12		–	

2.2. Elektrostatische Eigenschaften der Böden

Das geforderte elektrostatische Verhalten des Bodens richtet sich nach dem Verwendungszweck des Raums.

Die folgenden Anforderungen müssen erfüllt sein:[10]

Raum	Leistungsmerkmale der Böden	Bezugsnormen (oder gleichwertige Vorgabe)
Büro- und ähnliche Räume	Antistatisch[11] (Elektrostatische Ladung ≤ 2,0 kV)	NBN EN 1815, ISO 6356
Technikräume	Antistatisch (Elektrostatische Ladung ≤ 2,0 kV)	NBN EN 1815, ISO 6356
	Mit einem punktuellen Übergangswiderstand[12] ≥ 50 000 Ω	VDE 0100/T.610
Serverräume und Räume für allgemeine Telekommunikationsanlagen, LTG)[13]	Mit einem punktuellen Übergangswiderstand ≥ 50 000 Ω	VDE 0100/T.610
	Ableiter[14] (≤ 10^9 Ω)	NBN EN 1081, ISO 10965

2.3. Gefahr eines Sturzes aus der Höhe

Die den Nutzern des Gebäudes zugänglichen Bereiche in der Höhe sind durch Schutzgeländer (einschließlich Handläufen und Treppengeländern) gemäß der Norm NBN B 03-004 Geländer in Gebäuden zu schützen.

Im Schutzgeländer verwendetes Glas muss der Norm NBN S 23-002 Verglasung entsprechen.

---

[9] Beläge, von denen keine Rutschgefahr ausgeht (insbesondere Velboursteppiche), sind von der Verpflichtung zu einer solchen Einstufung ausgenommen.

[10] Auf Grundlage der Empfehlungen des CSTC (NIT 230 Aufgeständerte Doppelböden und NIT 237 Bodenbeläge aus Keramikfliesen im Innenbereich).

[11] Zur Verhinderung des Aufbaus elektrischer Ladung im Körper.

[12] Zum Schutz vor elektrischem Schlag.

[13] Räume, in denen sich empfindliche elektronische Geräte befinden.

[14] Zur Ableitung elektrostatischer Ladungen, ohne dabei die elektronischen Geräte zu beschädigen.

Gitterroste:

Die zugänglichen Installationsschächte des Gebäudes sowie die auf dem Dach mündenden Lüftungsöffnungen sind zur Unfallverhütung auf allen Etagen mit Gitterrosten auf den Bodenflächen zu versehen.

Nicht verwendet werden dürfen Gitterroste dagegen für:

– Nottreppen,

– Rettungswege, die über Terrassen führen.

Nottreppen und Rettungswege sind stattdessen mit Lochblechen mit rutschhemmender Oberfläche zu versehen.

2.4. Gefahr eines Sturzes durch Fenster, die sich öffnen lassen

Fenster, die sich öffnen lassen, müssen mit Sicherheitsvorrichtungen versehen sein, um das Herabfallen von Gegenständen durch Fenster hindurch und mögliche Unfallgefahren für Personen beim Öffnen zu vermeiden.

Sie müssen mit einem System ausgestattet sein, das die Öffnung auf 11 cm begrenzt und sich rasch entriegeln lässt.

Im Falle einer bestehenden Gefahr eines Herabfallens von auf dem Fensterbrett abgelegten Gegenständen ist ein festes Element unterhalb des Rahmens oder aber ein 10 cm hoher Schutzschirm vor dem Fenster vorzusehen.

2.5. Sicherheit von Terrassen, Bedachungen und Zugängen zu den Technikräumen

Grundsätzlich ist zu in der Höhe gelegenen Arbeitsplätzen der Zugang zu wählen, der je nach der Häufigkeit des Zugangs, der zu erreichenden Höhe, der Dauer des Eingriffs sowie dem Gewicht und dem Volumen des zu transportierenden Materials am besten geeignet ist.

Die Zuwegung muss flach und frei von Hindernissen sein.

Sie ist durch kollektive Maßnahmen zum Schutz vor einem Sturz ins Leere zu sichern.

Die für das Instandhaltungspersonal zugänglichen Flachdächer sind für einen sicheren Zugang zu den Arbeitsplätzen mit Leuchten auszustatten.

Ggf. vorgesehene Leitern sind zu fixieren.

Die Türen in der Dachkonstruktion müssen sich mithilfe einer Klinke von außen öffnen lassen (kein fester Knauf).

2.6. Arbeiten in der Höhe

2.6.1. Fassadengondeln

Es wird empfohlen, Verfahren zur Reinigung der Fassaden mit Zugang von innen, fest eingerichteten Zugangsstegen oder gegebenenfalls Fassadengondeln oder anderweitigen Hebevorrichtungen vorzusehen.

Empfohlen werden Konstruktionen mit einem Laufwagen auf Schiene(n) und Ausleger.

2.6.2. Verankerungsvorrichtungen

Beim Einbau von Verankerungsvorrichtungen sind in Bezug auf Personen, die in Höhen von 3 m oder mehr agieren, die Anforderungen der Norm NBN EN 795 zu erfüllen.

I.1.4. WOHLERGEHEN AM ARBEITSPLATZ

1. HYGROTHERMALER KOMFORT

Vgl. Kapitel I.2.3. Heizung, Klimatisierung, Lüftung (HKL).

2. QUALITÄT DER LUFT IM INNENBEREICH

Die Luftqualität und die Frischluftzufuhr sind durch das mechanische Lüftungssystem (vgl. Kapitel I.2.3. Heizung, Klimatisierung, Lüftung (HKL)) zu gewährleisten.

Die Konzeption des Gebäudes muss mit den Anforderungen an die Gesundheit, Hygiene und Sicherheit der Nutzer in Einklang stehen.

2.1. Freier Zugang zur Außenluft

Der Einbau von Fenstern, die sich öffnen lassen, oder sonstigen natürlichen Lüftungssystemen richtet sich nach dem Energiekonzept des Gebäudes.

Die mögliche Mindestöffnung nach außen muss mit den Anforderungen an die Gesundheit, Hygiene und Sicherheit der Nutzer in Einklang stehen.

Fenster, die sich öffnen lassen, sind in den folgenden Fällen unerwünscht:

- Entlang von Straßen mit erheblichem Kraftfahrzeugverkehrsaufkommen[15] ist auf den Einbau von Fenstern, die sich öffnen lassen, und sonstigen natürlichen Lüftungssystemen an der Fassade zu verzichten.
- Außenfenster, die einem zu hohen Außenluftdruck ausgesetzt sind (insbesondere oberhalb von 25 m Höhe), dürfen sich nicht öffnen lassen. In Betracht ziehen lassen sich sichere und an die Windlast angepasste Systeme einer natürlichen Belüftung.
- Nach den Bestimmungen der Direktion Sicherheit der Kommission dürfen sich die Fenster im Erdgeschoss entweder gar nicht oder nur mit Schlüssel öffnen lassen.
- Im Falle von Atrien ist der Einbau von Fenstern, die sich öffnen lassen, zulässig, sofern dies von den zuständigen Behörden genehmigt worden ist.

3. AKUSTISCHER KOMFORT

Über die geltenden Rechtsvorschriften und Normen hinaus sind die folgenden Vorschriften einzuhalten.

3.1. Luftschalldämmung

[15] Die Auswirkungen des Verkehrs auf die Qualität der Außenluft werden in der von Bruxelles Environnement durchgeführten Studie zur Rußbelastung analysiert. Die Studie und die Kartendarstellung der Rußkonzentrationen in Schwachlastzeiten sind (in französischer Sprache) abrufbar unter: https://environnement.brussels/news/la-pollution-au-black-carbon-touche-differemment-les-bruxellois-selon-le-mode-de-transport-et.

Die Äquivalentschallpegel in Büros und diesen gleichgestellten Räumen dürfen einen Wert zwischen 30 dB(A) und 45 dB(A) nicht überschreiten.

Schallpegelgrenzwerte zur Vermeidung von Lärmbelästigungen in den Gebäuden:

Der Luftschallpegel muss den Werten der Norm NBN S 01-401 in Abhängigkeit von der Außenlärmklasse (im Regelfall Klasse 4, L_{Eq} > 75 dB(A) entsprechend dem Dauerschallpegel in Innenstädten) entsprechen.

Die äquivalenten Dauerschallpegel L_{Eq} aller dauerhaften und nicht dauerhaften Geräusche und der NR-Index für dauerhafte Geräusche sind auf die Werte in den Tabellen III, IV und V der Norm NBN S 01-401 begrenzt.

Der in Innenräumen gemessene Geräuschpegel ist bei geschlossenen Fenstern in den fertig eingerichteten, möblierten Räumen bei eingeschalteten Leuchten und in Betrieb befindlicher HKL zu überprüfen.

Geräuschdämmung der Innenwände:

Die Niveaus der Brutto-Normschallpegeldifferenz (Dn', vor Ort gemessen) müssen den Mindestklassen der Norm NBN S 01-400 entsprechen, insbesondere:

- Trennwände zwischen Büros: Dn' Klasse IIIb.
- Trennwände mit Tür: Dn' Klasse IVb.

Um dieses Ergebnis vor Ort zu erreichen, muss das Schalldämm-Maß R (im Labor gemessen) der Trennwand mindestens der Klasse III a gemäß der Norm NBN S 01-400 entsprechen.

- Trennwände zwischen Büros: R Klasse IIIa.
- Trennwände mit Tür: R Klasse IVa.

Alternativ hierzu können die folgenden Anforderungen erfüllt werden:

Bauliches Element	Mindestschalldämm-Maß Rw (dB)
Trennwand von Büros, Sitzungssaal und Ruheraum	42
idem, mit Tür	32
Bürotrennwand/EVR	48
Mauer zwischen fremden Mietparteien, Trennwand zwischen Büros/HKL-Betriebsräumen oder Aufzugsschächten usw.	52

Konstruktive Überlegungen:

Zur Einhaltung der vorgenannten Klassen ist eine Geräuschdämmung sämtlicher Verbindungselemente zwischen Trennwänden und dem Rohbau oder Innenausbau vorzusehen (Schallsperre, abgehängte Decke).

In den Bürobereichen sind Schallsperren als Verlängerung der Trennwände im Bereich einer ggf. vorhandenev abgehängten Decke einzubauen.

3.2. Trittschalldämmung

Die Trittschallübertragung durch Fußböden darf die Werte bezüglich der Klasse IIa der Norm S 01-400 oder auch den bewerteten Standard-Trittschallpegel L'nTw ≤ 64 dB(A) nach der Norm NBN EN ISO 701-2 nicht übersteigen.

3.3. Dämpfung der von den Anlagen ausgehenden Schwingungen

Die von den technischen Anlagen des Gebäudes ausgehenden Geräusche sind soweit einzugrenzen, dass die Grenzwerte für den Geräuschpegel in den Räumen nach Nummer 3.1 des vorliegenden Kapitels eingehalten werden.

Die technischen Anlagen des Gebäudes sind mit Vorrichtungen auszurüsten, die der Übertragung der von diesen ausgehenden Schwingungen auf das Gebäude entgegenwirken.

3.4. Nachhallzeit, Echo und Verständlichkeit

Der akustische Komfort der Räume wird durch die Anbringung geräuschdämmender Materialien, insbesondere in Gemeinschaftsräumen, erzielt.

Der Konzeption der Gemeinschaftsräume ist eine empfohlene maximale Nachhallzeit je nach Größe und Aufteilung des Raums von 0,8 bis 1,2 Sekunden (möblierte Räume) zugrunde zu legen.

Der akustische Komfort großer Säle (Auditorien, Cafeterien, Restaurants usw.) ist anhand einer Akustikstudie zu untersuchen.

Gemeinsame Arbeitsbereiche:

Im Allgemeinen lassen sich adäquate Werte für die Nachhallzeit mit Boden- und Deckenbekleidungen erzielen, mit denen der gewichtete Schallabsorptionskoeffizient α_w ca. 0,15 beträgt.

Bei Decken aus Sichtbeton dürfen 25 % der Deckenfläche mit abgehängten Platten versehen werden (was einem gewichteten Schallabsorptionskoeffizienten α_w der Platten von ca. 0,50 entspricht).

Zur Verbesserung des akustischen Komforts des Raums können auch Möbel mit schallschluckenden Oberflächen verwendet werden.

Akustikstudie großer Säle:

Die Akustikstudie großer Räume kann umfassen:

- das Echo: (Bezugswert von weniger als 0,02 Sekunden).
- den Nachhall (im Falle von Auditorien etwa eine Nachhallzeit von 1,2 Sekunden).
- Spezifisch im Falle von Auditorien und großen Konferenzräumen:
  - die Schallausbreitung
  - Im Zuge der Ermittlung der Abstrahlcharakteristik, der Dämpfung und der Schallausbreitung sowie einer Anpassung/Dimensionierung des Raumvolumens unter Berücksichtigung der geforderten Nachhallzeit ist eine weitergehende Optimierung der Akustik anzustreben.

4. VISUELLER KOMFORT

4.1. Natürliche Beleuchtung

Räume mit Dauerarbeitsplätzen sowie die Speisesäle müssen über einen Zugang zu natürlicher Beleuchtung verfügen.

Generell ist natürliche Beleuchtung zu bevorzugen; mindestens 80 % der Fläche in den Bürobereichen muss einen Tageslichtquotienten (nach der Internationalen Beleuchtungskommission IBK) von 1,5 % im Falle von Fassaden ohne äußere Beeinträchtigungen bzw. 0,7 % mit solchen erreichen.[16]

Zu den Bedingungen der künstlichen Beleuchtung vgl. Kapitel I.2.4. Elektrizität und Beleuchtung, Nummer 1.

4.2. Überwachung der Sonneneinstrahlung und Blendung

Es sind Maßnahmen gegen Blendung und Sonneneinstrahlung zu treffen, einschließlich der Anbringung geeigneter Sonnenschutzvorrichtungen, die der Ausrichtung der Räume und der Verdunklungsanforderungen entsprechend zu wählen sind.

Die Sonnenschutzvorrichtungen, deren Wahl der Vorabgenehmigung durch die Kommission bedarf, müssen gut zugänglich, robust und leicht zu unterhalten sein.

Zur Kontrolle der Blendung durch die künstliche Beleuchtung vgl. Kapitel I.2.4. Elektrizität und Beleuchtung, Nummer 1.

Büros:

Die Büros und andere Räume, in denen Arbeitsplätze untergebracht sind, sind mit Innenjalousien auszustatten, sofern keine anderweitigen Systeme zum Schutz vor Blendung durch Sonnenlicht (Außenbeschattung, Kontrolle der Lichtdurchlässigkeit der Verglasung usw.) vorhanden sind und keine Gefahr einer unmittelbaren Sonneneinstrahlung besteht.

Die Eigenschaften der Jalousien müssen den Vorschriften entsprechen, die von der Kommission vorgegeben werden. Vorzugsweise zu verwenden sind solche mit vertikalen Lamellen.

Konferenzräume:

Mit Tageslicht versorgte Konferenzräume sind mit verstellbaren Sonnenschutz-vorrichtungen oder Vorhängen auszustatten, welche die Räume hinreichend verdunkeln.

4.3. Visueller Kontrast der Innenflächen

Um einen visuellen Komfort und eine erleichterte Orientierung und sichere Nutzung der Räume zu gewährleisten, ist auf potenzielle Gefahren mittels eines adäquaten Farbkontrasts deutlich hinzuweisen.

Zur Schaffung von visuellem Komfort werden die nachfolgend bezeichneten Lichtreflexionen der Innenflächen der Räume empfohlen (gemäß der Norm NBN EN 121464-1 Licht und Beleuchtung der Arbeitsstätten – Teil 1: Arbeitsstätten im Innenbereich):

Flächen	Empfohlene Lichtreflexionen
Decken	70-90 %
Mauern und Trennwände	50-80 %
Böden	20-40 %

[16] Entsprechend den Kriterien der Europäischen Union für ein umweltorientiertes öffentliches Beschaffungswesen (GPP) bei der Errichtung und Instandhaltung von Bürogebäuden: http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm (in englischer Sprache).

Die Wahl möglichst heller Farben für Verkleidungen und Beläge im Innenbereich trägt zu einer effizienten Beleuchtung bei.

Zur Schaffung eines ausreichenden Kontrasts zwischen den Elementen wird in der Norm ISO 21542 (Gebäude – Barrierefreiheit von Gebäuden und sonstigen Bauwerken) empfohlen, der Konzeption den LRV-Wert (*Light reflectance value*, Lichtreflexionsgrad[17]) zugrunde zu legen.

Visuelle Aufgabe	Empfohlene Mindestdifferenz des LRV-Werts (Lichtreflexionsgrad)
– Visueller Kontrast zwischen dem Türflügel und dem Griff	≥ 15 Punkte
– Visueller Kontrast der Türen und zwischen großen Oberflächen (Böden, Wände, Decken) – Orientierungselemente (Handläufe, Schalter, Hinweise auf verglaste Flächen)	≥ 30 Punkte
Hinweis auf mögliche Gefahren und Mitteilungen zur Information	≥ 60 Punkte

5. HYGIENE

5.1. Stoffe, deren Verwendung untersagt ist, und Emissionsgrenzwerte für flüchtige organische Verbindungen

Über die geltenden Rechtsvorschriften und Normen hinaus sind die folgenden Vorschriften einzuhalten.

Empfohlen wird die Verwendung von Materialien für Bodenbeläge, Trennwände, Zwischendecken, Farben usw., die über ein Luftqualitätszertifikat (als emissionsarmes Produkt) verfügen.

Im Einklang mit den Kriterien der Europäischen Union für ein umweltfreundliches öffentliches Beschaffungswesen sind unter anderem mindestens die folgenden Bestandteile zu überprüfen:

Begrenzung der Emission von VOC (flüchtigen organischen Verbindungen) und SVOC (schwach flüchtigen organischen Verbindungen):

- die technischen Spezifikationen (wesentliche Kriterien) der Kriterien der Europäischen Union für ein umweltfreundliches öffentliches Beschaffungswesen[18] in Bezug auf Holzwerkstoffe hinsichtlich der Emissionsgrenzwerte für Formaldehyd und Phenol.
- die technischen Spezifikationen (wesentliche Kriterien) der Kriterien der Europäischen Union für ein umweltfreundliches öffentliches Beschaffungswesen in Bezug auf die Errichtung und Instandhaltung von Bürogebäuden hinsichtlich der Emissionsgrenzwerte für

[17] Die Lichtreflexion wird auf einer von 0 bis 100 reichenden Skala ausgedrückt, wobei 0 Punkte für reines Schwarz und 100 Punkte für reines Weiß stehen.

[18] Kriterien der Europäischen Union für ein umweltfreundliches öffentliches Beschaffungswesen in Bezug auf Wandvertäfelungen (Fassung von 2016): http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm (in englischer Sprache).

VOC und Formaldehyd in Zusammenhang mit Produkten für den Innenausbau und die Endbearbeitung:

Produkt	Emissionsgrenzwerte (µg/m³)	
	3 Tage	28 Tage
TVOC[19]	10 000	< 2000
Formaldehyd	–	< 120 oder Emissionsklasse E1

5.2. Asbest

Die geltenden Rechtsvorschriften zum Schutz der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch Asbest sind einzuhalten.

Das Gebäude ist mit asbestfreien Baustoffen zu errichten, was der Kommission vom Eigentümer durch die Vorlage einer Asbestfreiheitsbescheinigung (*asbestos free certificate*) bei Neubauten bzw. einer Unbedenklichkeitsbescheinigung (*asbestos safe certificate*) bei sanierten Gebäuden sowie einem aktuellen Asbestinventar nachzuweisen ist.

I.1.5. UMWELT

Die Kommission verfolgt das Ziel, im Einklang mit den Leitgrundsätzen ihrer Gebäudepolitik und ihrer EMAS-Politik Gebäude von sehr hoher Qualität insbesondere in Hinblick auf die Umweltfreundlichkeit zu belegen.[20]

1. UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

Die Kommission legt größten Wert darauf, dass alle von ihr oder für sie[21] errichteten oder sanierten Gebäude einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterzogen werden.

Dabei sind der gesamte Lebenszyklus des Gebäudes (Entwurf, Errichtung, Instandhaltung, Sanierung, Abriss) zu berücksichtigen.

Die Prüfung kann in Anwendung eines von einer unabhängigen oder öffentlichen Stelle zertifizierten Bewertungssystems durchgeführt werden.

2. ENERGIEEFFIZIENZ

Die Europäische Kommission hat sich zum Ziel gesetzt, Gebäude zu nutzen, welche die höchstmögliche Energieeffizienz erreichen.

Dabei sind die Mindestanforderungen der bezüglich der Energieeffizienz geltenden Regelungen einzuhalten.

Im Rahmen der Richtlinie 2010/31/EU über die Energieeffizienz von Gebäuden und der Richtlinie 2012/27/EU zur Energieeffizienz verfolgt die Kommission das Ziel der Errichtung von Niedrigstenergiegebäuden (*Nearly Zero-Energy Buildings*, NZEB) bis zum Jahr 2019.

---

[19] TVOC: Flüchtige organische Verbindungen insgesamt

[20] Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) und Verordnung (EU) 2017/1505 der Kommission vom 28. August 2017 zur Änderung der Anhänge I, II und III der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009.

[21] Vergabe öffentlicher Aufträge, die den Bau oder die Sanierung eines Gebäudes einschließen.

Im Falle der Errichtung oder Renovierung von Gebäuden, welche die NZEB-Leistungsvorgaben nicht erreichen, ist eine Machbarkeitsstudie (hinsichtlich der von den geltenden Rechtsvorschriften zur Energieeffizienz geforderten Mindestinhalte) durchzuführen, um künftige Maßnahmen insbesondere in Hinblick auf die Einbeziehung von Energie aus erneuerbaren Quellen vor zu sehen.

Alternative, emissionsfreie oder emmissionsreduzierte Energiequellen, die am Standort zugänglich sind, sind zu nutzen, soweit diese rentabel sind.[22]

Vgl. hierzu auch die Anforderungen an die Energieeffizienz von Anlagen in Abschnitt I.2. Gebäudetechnik.

3. NACHHALTIGE NUTZUNG DER NATÜRLICHEN RESSOURCEN

3.1. Materialwahl und Lebenszyklusanalyse

Die Umweltauswirkungen über den gesamten Lebenszyklus des Gebäudes – auch hinsichtlich der verwendeten Materialien – sind entsprechend der Art der Arbeiten, dem Umfang und der Komplexität des Projekts sowie dem öffentlichen Vergabeverfahren auf Grundlage der folgenden Optionen zu bewerten:[23]

a) Eine Analyse des Gesamtlebenszyklus (LCA[24]) auf Gebäudeebene gemäß Anhang I des Dokuments mit den Kriterien der Europäischen Union für ein umweltorientiertes öffentliches Beschaffungswesen (GPP) bei der Errichtung und Instandhaltung von Bürogebäuden.[25]

b) Eine Lebenszyklusanalyse auf Produktebene auf der Grundlage von Umweltproduktdeklarationen (EPD)[26] gemäß Anhang I des Dokuments mit den Kriterien der Europäischen Union für ein umweltorientiertes öffentliches Beschaffungswesen (GPP) bei der Errichtung und Instandhaltung von Bürogebäuden.[27]

c) Anforderungen an Bauprodukte, wobei gegebenenfalls die folgenden Aspekte zu berücksichtigen sind und der Kreislaufwirtschaft Rechnung zu tragen ist:

   - Produkte mit einem von einem unabhängigen Dritten zertifizierten Umweltzeichen (vom Typ I im Sinne der Normen NBN EN ISO 14024 und NBN EN ISO 14020 über Etiketten und Umwelterklärungen), einem europäischen Umweltzeichen oder einem gleichwertigen Siegel.

   - Produkte mit einem erhöhten Masseprozentanteil an Recycling[28]- oder wiederverwerteten Produkten.

---

[22] Entsprechend den Kriterien der Europäischen Union für ein umweltorientiertes öffentliches Beschaffungswesen (GPP) bei der Errichtung und Instandhaltung von Bürogebäuden: http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm (in englischer Sprache).

[23] Entsprechend den Kriterien der Europäischen Union für ein umweltorientiertes öffentliches Beschaffungswesen (GPP) bei der Errichtung und Instandhaltung von Bürogebäuden: http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm (in englischer Sprache).

[24] Lebenszyklusanalyse (LCA, engl. *Life Cycle Analysis*).

[25] Nur im Falle ambitionierter Projekte, in denen eine Beschreibung und ein Leistungsverzeichnis (Projektabschnitt der Ausführung) zur Verfügung stehen, im Abschnitt der Auftragsvergabe und je nach Datenverfügbarkeit in Betracht zu ziehen.

[26] Umweltproduktdeklarationen (EPD, engl. *Environmental Product Declaration*).

[27] Nur im Falle ambitionierter Projekte, in denen eine Beschreibung und ein Leistungsverzeichnis (Projektabschnitt der Ausführung) zur Verfügung stehen, im Abschnitt der Auftragsvergabe und je nach Datenverfügbarkeit in Betracht zu ziehen.

[28] Insbesondere bei der Errichtung von Strukturen aus Beton oder Mauerwerk werden Recyclinganteile von mindestens 15 % oder sogar 30 % empfohlen, wobei die verordnungsrechtlichen Beschränkungen

- Die Möglichkeit, das Produkt wiederzuverwerten (die Verfügbarkeit von Recyclingsystemen ist nachzuweisen).
- Die Verringerung der CO_2-Emissionen im Zusammenhang mit der Beförderung schwerer Baustoffe, insbesondere dem Transport der zur Herstellung von Beton und Mauerwerk benötigten Granulate.

3.2. Abfallbehandlung bei Arbeiten

Die Erzeugung von Abfällen bei Bau- oder umfangreichen Renovierungsarbeiten[29] muss auf der Grundlage eines Abfallbewirtschaftungsplans auf ein Minimum reduziert werden.

Ein hoher Prozentsatz an ungefährlichen Abfällen, die bei der Sanierung, dem Abriss oder der Renovierung anfallen, ist wiederzuverwenden oder dem Recycling zuzuführen.[30]

3.3. Abfallentsorgung, Wiederverwendung und Recycling bei der Nutzung

In den Gebäuden müssen eindeutig gekennzeichnete und hierzu unter Sicherheitsaspekten vorgesehene Bereiche für die Sammlung und Lagerung von Abfällen, die wie Batterien, Karton, Druckerpatronen, Lösngsmittel, Glas, Metall, Papier, Lebensmittelverpackungen usw. dem Recycling zugeführt werden sollen, in Abfallräumen eingerichtet werden.[31] Diese Bereiche dürfen kein Verkehrshindernis darstellen.

3.4. Holz

Sämtliches verwendete Holz muss gemäß der Verordnung (EU) Nr. 995/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20.10.2010 über die Verpflichtungen von Marktteilnehmern, die Holz und Holzerzeugnisse in Verkehr bringen, legalem Einschlag entstammen.[32]

Das Holz muss aus zertifizierten, nachhaltig wirtschaftenden Betrieben stammen, was z. B. durch das PEFC- (*Programme for the Endorsement of Forest Certification*), das FSC- (*Forest Stewardship Council*) oder ein vergleichbares Siegel nachzuweisen ist.

4. ARTENVIELFALT

Um die Möglichkeiten der Entfaltung biologischer Vielfalt und die Entwicklung der Ökosysteme zu maximieren, sind die geltenden Rechtsvorschriften einzuhalten; hierbei sind ökologisch nutzbare Flächen (Gärten, durchlässige Böden, Feuchtgebiete, begrünte Flächen, Kulturen usw.) auf dem durch das Gebäude genutzten Grundstück zu bevorzugen.

Die Gestaltung und die Vielfalt der Begrünung der Umgebung müssen für eine qualitative Bereicherung des urbanen Umfelds sorgen, wobei bevorzugt auf einheimische Arten zurückzugreifen ist.

---

und die für die Vergabe von Gütesiegeln bei bestimmte Anwendungen gestellten Anforderungen einzuhalten sind.

[29] Insoweit die Arbeiten im Rahmen eines von der Kommission ausgeschriebenen öffentlichen Auftrags erfolgen.

[30] Diesbezügliche Referenzwerte liefern die Kriterien der Europäischen Union für ein umweltorientiertes öffentliches Beschaffungswesen (GPP) bei der Errichtung und Instandhaltung von Bürogebäuden, in denen ein Mindestwert für die Verwertung inerter Rückstände von 55 % angegeben ist. http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm (in englischer Sprache).

[31] Entsprechend den Kriterien der Europäischen Union für ein umweltorientiertes öffentliches Beschaffungswesen (GPP) bei der Errichtung und Instandhaltung von Bürogebäuden: http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm (in englischer Sprache).

[32] Entsprechend den Kriterien der Europäischen Union für ein umweltorientiertes öffentliches Beschaffungswesen (GPP) bei der Errichtung und Instandhaltung von Bürogebäuden: http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm (in englischer Sprache).

Im Interesse eines möglichst geringen Bewässerungsbedarfs ist die Verwendung von Arten, die eine regelmäßige künstliche Beregnung erfordern, weitest möglich zu begrenzen.

I.1.6. BAULICHE ELEMENTE UND INNENAUSBAU

Dieses Kapitel enthält spezifische Vorgaben mit Bezug auf die baulichen Elemente und den Innenausbau, welche die in den vorangegangenen Kapiteln von Abschnitt I.1. Architektur und Bauweise dargelegten Anforderungen ergänzen.

1. FASSADEN, DACHKONSTRUKTIONEN, RAHMEN UND VERGLASUNGEN

Alle Wände der Außenhülle sind einer hygrometrischen Studie zu unterziehen, in der das absehbare Innenklima und die Eigenschaften der verschiedenen, möglicherweise in den Wandaufbau eingehenden Baustoffe Berücksichtigung finden. Der Wandaufbau ist den Ergebnissen der Studie entsprechend dahingehend anzupassen, dass jegliche Kondenswasserbildung und hieraus möglicherweise resultierende Beschädigungen vermieden werden.

Die Klasse der Dampfsperre lässt sich rechnerisch oder anhand der Empfehlungen in den NIT 240 und 195 des CSTC unter Berücksichtigung der nichtstationären extremen Klimabedingungen und der mit dem des Dachaufbau zusammenhängenden hygrothermischen Trägheit ermitteln.

Die Tischlerarbeiten im Außenbereich und die Außenverglasung müssen den Anforderungen der Normen NBN B 25-002-1 Tischlerarbeiten im Außenbereich – Teil 1: Allgemeines, NBN S 23-002 Glaserei, NBN S 23-002-2 Berechnung der Glasstärken und NBN S 23-002-3 Berechnung der Glasstärken im Fassadenbereich entsprechen.

Bei Neubauten (die von der Kommission ausgeführt werden) bedürfen die Rahmen und Verglasungen einer technischen BENOR/ATG-Zulassung, die von der Behörde UBAtc oder einem Pendant innerhalb der EU ausgestellt wird.

2. TÜREN DER BÜROBEREICHE

Die Türen müssen den Vorgaben der STS 53.1 Türen – Einheitliche technische Spezifikationen entsprechen.

Angaben zur geforderten Barrierefreiheit finden sich in Kapitel I.1.1. Funktionalität, Nummer 5.3.1. Horizontale Verkehrsflächen.

Haupteigenschaften der Bürotüren:

- Breite: mindestens 93 cm (lichter Durchgang von 85 cm).
- Höhe: mindestens 201,5 cm.
- Durch die Anzahl und Art der Türbänder muss sich eine Widerstandsklasse M2 und eine Nutzungsfrequenzklasse f5 gewährleisten lassen, die mindestens den Anforderungen der STS 53.1. genügt.
- Beschläge aus gebürstetem Edelstahl
- Einbauschlösser mit Wendeschlüssel.
- Klinken: vgl. Kapitel I.1.1. Funktionalität, Nummer 5.3.1. Horizontale Erschließungsflächen.

- Zubehörteile: Türanschlag und Fugendichtung.

3. DOPPELBÖDEN

Aus Flexibilitätsgründen und zur einfacheren Verlegung der Leitungen für die Strom- und Telekommunikationsnetze ist in den Bürobereichen ein Doppelboden zu schaffen.

Darüber hinaus sind weitere Räume mit einem Doppelboden zu versehen (vgl. Kapitel I.3.2. Spezialräume)

4. ABGEHÄNGTE DECKEN

Für eine verbesserte Raumakustik und ggf. um Leitungsführungen zu bedecken, sind die Bürobereiche vorzugsweise mit abgehängten Decken oder Akkustikplatten auszustatten (siehe Kapitel I.1.4. Wohlergehen am Arbeitsplatz, Nummer 3. Akustischer Komfort).

Solche abgehängten Decken müssen sich leicht entfernen lassen und eine ausreichende Festigkeit aufweisen, um – beschädigungsfrei – Änderungen und Instandhaltungsmaßnahmen an den damit verdeckten Einrichtungen vornehmen zu können. Sie müssen sich leicht sauber halten lassen.

5. SCHLÖSSER

5.1. Innentüren des Gebäudes

Die Türen einschließlich Kabelschächten, Klappen für den Zugang zu Leitungsrohren usw. sind mit Zylinderschlössern zu versehen, die den Vorschriften und dem Organigramm für den Zugang entsprechen, die jeweils von der Kommission zu liefern sind.

Nicht geschützte Zylinder mit reproduzierbaren Schlüsseln:

Die Türen sind in der Regel mit Zylindern mit mindestens fünf ungeschützten Stiften auszurüsten, mit reproduzierbaren Schlüsseln von europäischem Profil.

Bei Bedarf können auch Blindzylinder angefordert werden.

Die zu schützenden Elemente und die Zugangsebenen werden von der Kommission angegeben. Zur organisatorischen Orientierung sei darauf hingewiesen, dass die Schließanlage grundsätzlich wie folgt aufgebaut ist:

- 1 Generalhauptschlüssel,
- 1 Gruppenschlüssel für die Büroräume,
  - gegebenenfalls Einzelschließung für alle Büros
  - Einzelschließung für alle Archive
  - Gleichschließung für die Reinigungsräume
  - Gleichschließung für die Treppenhäuser
- 1 Gruppenschlüssel für die Technikräume:
  - Gleichschließung für alle Elektro-Räume (HS)
  - Gleichschließung für alle Telekommunikationsräume
  - Gleichschließung für die Aufzüge

- o Gleichschließung für alle HKL- und Elektro-Räume (NS)

- 1 Gruppenschlüssel für die Küche/Cafeteria.
  - o Einzelschließung für alle Räume

- Gruppenschlüssel Konferenzräume
  - o Einzelschließung für alle Räume (bei Bedarf)

Es werden 5 Schlüssel je Zylinder und 10 Generalschlüssel geliefert.

Zugangstüren zu den Nottreppen, die mit einem Schloss versehen sind, müssen einen Blindzylinder besitzen, um deren Brandschutzeigenschaft zu bewahren.

Durch nicht reproduzierbare Schlüssel geschützte Zylinder:

Bestimmte, von der Kommission noch festzulegende, durch Innentüren geschlossene Einrichtungen sind gegebenenfalls mit durch nicht reproduzierbare Schlüssel geschützten Zylindern auszurüsten.

Bezüglich Letzterer ist der Lieferant gehalten, eine Bescheinigung des Fertigungsbetriebs vorzulegen, mit der die Nichtreproduzierbarkeit der Schlüssel durch ein internationales Patent attestiert wird.

5.2. Außentüren des Gebäudes

Die Außentüren sind mit Wendeschlüsselzylindern auszustatten (Einführung des Schlüssels in beiden Orientierungen möglich), die den Vorschriften, dem von der Kommission vorzulegenden Zugangsorganisationsplan sowie der Norm NBN EN 1303 Baubeschläge – Schließzylinder für Schlösser – Anforderungen und Prüfverfahren entsprechen.

Die Zylinder der Außentüren müssen sich durch eine Angriffswiderstandsklasse 4 und eine Aufbohrwiderstandsklasse 1 gemäß der Norm NBN EN 1303 auszeichnen.

Die Zylinder der einbruchhemmenden Türen (Widerstandsklasse RC4) müssen eine Angriffswiderstandsklasse 6 und eine Aufbohrwiderstandsklasse 2 gemäß der Norm NBN EN 1303 aufweisen.

Die Gewährleistung auf Fertigungsmängel und Funktionsstörungen beträgt 10 Jahre.

Bezüglich der durch nicht reproduzierbare Schlüssel geschützten Zylinder hat der Lieferant eine Bescheinigung des Fertigungsbetriebs vorzulegen, mit der die Nichtreproduzierbarkeit der Schlüssel über einen Mindestzeitraum von 15 Jahren anhand eines internationalen Patents attestiert wird.

5.3. Schlösser

Die Zylinderschlösser sind als Einbauschlösser mit Wendeschlüssel gemäß der Norm NBN EN 12209 Schlösser und Baubeschläge – Schlösser – Mechanisch betätigte Schlösser und Schließbleche – Anforderungen und Prüfverfahren auszulegen.

Die Schlösser weisen eine Gebrauchskategorie von mindestens 3 nach der Norm NBN EN 12209 auf.

Gehäuse, Stulp, Zylinderausnehmung und Achsabstand der unterschiedlichen Schlossarten müssen die gleichen Maße aufweisen, damit sie ohne Änderung des Türblatts ausgetauscht werden können.

Sie müssen die Anbringung von Schutzrosetten oder Türschonern gestatten.

5.4. Schrankschlösser

Schrankschlösser müssen vom Generalschließanlagentyp mit kopierbaren Schlüsseln sein.

Zu jedem Schloss sind drei Schlüssel und zum Gesamtensemble drei Generalschlüssel zu liefern. Die Schlüssel und die Schlösser sind in gleicher Weise zu nummerieren.

5.5. Türschließer

Türschließer:

Die Türschließer müssen die Anforderungen bezüglich einer Nutzungskategorie der Klasse 4 (Schließung im 180°-Winkel möglich) und einer einstellbaren Schließkraft (mindestens Klasse 3 bei Türen von 93 cm Breite bzw. Klasse 4 bei Türen von 103 cm Breite) erfüllen.

Zugangstüren:

Die Zugangstüren sind mit einem System zu versehen, mit dem die Tür im Winkel von 90° arretiert und wieder freigegeben werden kann.

6. AUSKLEIDUNGEN

Die Auskleidungen sind im Einklang mit den Empfehlungen des Technischen Leitfadens (NIT) des CSTC, den vom *Service Agrément et Spécifications dans la Construction* (*Service Public Fédéral Economie*) herausgegebenen technischen Spezifikationen (STS), den Herstellervorschriften, den Regeln der Technik und den Grundsätzen der guten Praxis zu wählen und aufzubringen.

Instandhaltung und Management

Die Auskleidungen müssen dem vorgesehenen Verwendungszweck entsprechend haltbar, verschleißbeständig und stoßfest sein.

Sie müssen sich einfach und effizient reinigen lassen.

6.1. Bodenbeläge

Die Art des Bodenbelags ist der Zweckbestimmung der Räumlichkeiten entsprechend zu wählen, in denen er ausgelegt wird:

Raum	Art des Bodenbelags	Mindestleistungsanforderung[33]
Büros und solchen gleichzustellende Räume	Teppiche, glatte Beläge usw.	Beanspruchungsklasse[34]: 33 (Gewerbebereich, stark) oder auch UPEC-Klassifizierung[35]: U3 P3 E1 C0
Räume mit besonderer Zweckbestimmung (Archive, Foyers,	Elastische Beläge: Kautschuk, Linoleum, Kork usw.	Je nach Bedarf: Beanspruchungsklasse: 33 (Gewerbe stark), 41 oder

[33] Es können gleichwertige Einstufungssysteme herangezogen werden.
[34] Gemäß den Normen EN ISO 10874 Elastische, textile und Laminat-Bodenbeläge – Klassifizierung und EN 1307 Textile Bodenbeläge – Einstufung.
[35] UPEC-Klassifizierung von Räumen des *Centre Scientifique et technique du Bâtiment* (CSTB).

Küchen, Teeküchen, Sanitärräume, Serverräume)	Harte Beläge: Betonestrich (behandelt oder unbehandelt), Holzboden (Massiv- oder Mehrschichtparkett), Keramikfliesen, Naturstein, Epoxidharz usw.	42 (Industrie mäßig oder normal) oder auch UPEC-Klassifizierung: U3 P3 E1 C1 (äußerer Zugangsbereich zur Eingangshalle, Cafeterien), U3 P2 E2 C1 (Sanitärbereich), U4 P4 E3 C2 (Restaurantküchen usw.).

Vgl. auch Kapitel I.1.3. Sicherheit am Arbeitsplatz, Nummer 2.1. Sturzgefahr durch Ausrutschen.

Hygiene:

Estriche und Treppen aus Sichtbeton sind mit einer Staubschutzbehandlung zu versehen.

Die Eingangshallen und die anderen Zugangsbereiche von außen müssen über fest eingefügte Reinigungsmatten (Türvorleger) verfügen, die bei vorhandenem Wasser auf dem Boden rutschfest bleiben und den Rollstuhlverkehr nicht behindern.

Teppich:

Teppiche müssen der Norm NBN EN 14041 Elastische, textile, Laminat- und modulare mehrschichtige Bodenbeläge – Wesentliche Merkmale entsprechen (CE-Kennzeichnung) und die folgenden technischen Anforderungen erfüllen:

Eigenschaften	Normen	Teppichart
		Schlingenware
Zusammensetzung und Farbton	–	Polyamid durchgefärbt
Polschichtgewicht	ISO 8543	Mind. 325 g/m²
Mindestanforderungen an das Brandverhalten	EN 13501-1	B_{FL}-s1 (oder nach geltendem Recht)
Elektrostatisches Verhalten	EN 1815, ISO 6356	≤ 2 kV(antistatisch)
Beanspruchung	EN 1307	33 (Gewerbebereich, stark)
Trittschalldämmung	ISO 717-2, ISO 10140	ΔLw ≥ 24 dB
Schallabsorptionsgrad	EN 354, ISO 11654	αw ≥ 0,15

Zur Erleichterung des Recyclings ist die Bedeckung auf der Oberfläche mit einem vom Teppichhersteller zugelassenen rückstandsfreien Kleber auf der Oberfläche aufzubringen.

Die für den Eingangsbereich vorgesehenen Schmutzfangmatten (Türvorleger) sind:

a) vorzugsweise starr (bestehend aus Metallprofilen oder Gummi)

b) aus getuftetem Veloursteppichen, welche die in der vorstehenden Tabelle angegebenen Merkmale aufweisen, dies jedoch bei einem geeigneten Gesamtgewicht des Velours von mindestens 750 g/m² und ohne den Rollstuhlverkehr zu behindern.

Bodenbeläge aus Linoleum:

Bodenbeläge aus Linoleum müssen die folgenden technischen Merkmale aufweisen:

Eigenschaften	Normen	Mindestleistungsanforderungen
Beanspruchungsklasse	EN ISO 10874, EN ISO 24011	33 starke gewerbliche Beanspruchung oder auch 41 mäßige Beanspruchung in der Industrie
Mindestanforderungen an das Brandverhalten	EN 13501-1	B_{FL}-s1 (oder nach geltendem Recht
Gesamtdicke	EN 428	≥ 2,5 mm
Resteindruck	EN 433	< 0,15 mm
Punktueller Übergangswiderstand	VDE 0100/T.610	≥ 50 kΩ
Maximale Aufladungsspannung	EN 1815, ISO 6356	≤ 2,0 kV (antistatisch)
Stuhlrollenbeständigkeit	EN 425	Ja
Chemikalienbeständigkeit	EN 423	Ja

Fliesen aus nicht emailliertem Steinzeug:

Die Fliesen und ihre Verlegung entsprechen den Empfehlungen in den NIT 237 Innenbereichs-Bodenbeläge aus Keramikfliesen.

Die folgenden Anforderungen müssen erfüllt werden:

- Wasseraufnahme Gruppe I (≤ 3 %) gemäß der Norm NBN EN 14411.
- Alternativ zur UPEC-Einstufung kann auch die Gebrauchsklassifizierung nach der Norm NBN B 27-011 verwendet werden:
  - Druckfestigkeit: Klasse 3
  - Verschleißfestigkeit: Klasse 4 oder 5, Prüfungen NBN B 15-223.
  - Stoßfestigkeit: Klasse 3
  - Chemikalienbeständigkeit: Klasse 2

Die Fliesen sind mit Kleber auf dem ausgehärteten Estrich zu verlegen. Die Fugen sind mit einem zum Verlegemörtel kompatiblen Fugenmörtel zu verfugen.

Bei Verwendung von Klebemörtel muss dieser mindestens dem verbesserten Typ C2 (NBN EN 12004) entsprechen.

Massivholzparkett:

Holzparketts und deren Verlegung müssen den Empfehlungen der NIT 218 Bodenbeläge aus Holz: Fußböden, Parkett und Bodenbeläge aus Furnierholz entsprechen und die folgenden technischen Merkmale aufweisen:

Eigenschaften	Normen	Mindestleistungsanforderungen
Herstellung	EN 13226	Holzfußböden – Massivholz-Elemente mit Nut und/oder Feder
Mindestanforderungen an das Brandverhalten	EN 13501-1	B_{FL}-s1 oder entsprechend den geltenden Rechtsvorschriften
Gesamtdicke		≥ 14 mm
Beanspruchungsklasse	EN ISO 10874, UPEC des CSTB	33 (EN ISO 10874) U3 P3 E1 C0 (UPEC)

Zertifizierung des Holzes	FSC-, PEFC- oder gleichwertiges Gütesiegel	Zertifiziertes Holz mit FSC-, PEFC- oder einem gleichwertigen Gütesiegel
Stuhlrollenbeständigkeit	EN 425	Ja
Unzulässige Werkstoffe	EN 14342	Klasse der Formaldehydfreisetzung: E1 und Pentachlorphenolgehalt (PCP) < 5 ppm

Mehrschichtholzparkett:

Holzparketts und deren Verlegung müssen den Empfehlungen der NIT 218 Bodenbeläge aus Holz: Fußböden, Parkett und Bodenbeläge aus Furnierholz entsprechen und die folgenden technischen Merkmale aufweisen:

Eigenschaften	Normen	Mindestleistungsanforderungen
Herstellung	EN 13489	Holzfußböden und Parkett – Mehrschichtparkettelemente
Nutzschicht		> 2,5 mm Holz
Mindestanforderungen an das Brandverhalten	EN 13501-1	B_{FL}-s1 oder entsprechend den geltenden Rechtsvorschriften
Beanspruchungsklasse	EN ISO 10874, UPEC des CSTB	33 (EN ISO 10874) U3 P3 E1 C0 (UPEC)
Zertifizierung des Holzes	FSC-, PEFC- oder gleichwertiges Gütesiegel	Zertifiziertes Holz mit FSC-, PEFC- oder einem gleichwertigen Gütesiegel
Unzulässige Werkstoffe	EN 14041	Klasse der Formaldehydfreisetzung: E1 und Pentachlorphenolgehalt (PCP) < 5 ppm

6.2. Wandbekleidungen

Putze:

Die Putze sind entsprechend ihrer Anwendung entsprechend den Empfehlungen der NIT 199 (Innenputze, mindestens mit normaler Endbearbeitung), NIT 201 (Innenputze – Ausbringung), NIT 209 (Außenputze), NIT 227 und zusätzlich zu den Normen NBN EN 13914-1 (Außenputze) und NBN EN 13914-2 (Innenputze) auszuwählen.

Glasgewebetapete mit Anstrich:

Es gelten die in der NIT 194 – Verhaltenskodex bei der Anbringung flexibler Wandverkleidungen dargelegten Empfehlungen.

Textil auf Molton:

Es gelten die in der NIT 194 – Verhaltenskodex bei der Anbringung nachgiebiger Wandverkleidungen dargelegten Empfehlungen.

Wandkeramikfliesen:

Hinsichtlich der Fliesen und deren Verlegung sind die in der NIT 227 Wandfliesen dargelegten Anforderungen entsprechend der Verwendung des Raums zu erfüllen, in dem diese angebracht werden (normale Endbearbeitung).

Die Fliesen müssen mindestens einer Stoßfestigkeit der Klasse II gemäß der Norm NBN B 27-011 und einer Wasserexpositionsklasse E_B (Sanitärräume) bzw. E_E (Restaurantküchen) entsprechen.[36]

Die Fliesen sind mit Kleber oder Klebemörtel nach den Herstelleranweisungen durch einfaches Verkleben zu verlegen.

Die Fugen sind mit einem zum Verlegemörtel kompatiblen Klebemörtel bzw. Kleber zu verfugen.

Die Kleber bzw. Klebemörtel sind nach den in der NIT 227 auf Grundlage der Norm NBN EN 12004 Mörtel und Klebstoffe für keramische Fliesen und Platten – Teil 1: Anforderungen, Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit, Einstufung und Kennzeichnung (CE-Kennzeichnung) dargelegten Empfehlungen oder nach den Vorschriften des Fliesenherstellers zu spezifizieren.

6.3. Anstriche

Die an die Farb-, Lacke- und Lasurprodukte und -systeme und deren Anwendung gestellten Anforderungen müssen den Empfehlungen der NIT 249 – Leitfaden für bewährte Verfahren zur Ausführung der Malerarbeiten (bezüglich des Untergrunds: Standardausführungsgrad und bezüglich der Farbe: Ausführungsgrad II – Standardausführung) entsprechen.

Die Innenanstriche müssen geruchsfrei und abwaschbar sein, vorzugsweise in wässriger Basis vorliegen.

Außer in hinreichend begründeten Fällen sind alle Farben matt zu wählen.

Lebensmittelechte Farbe:

Die in den Restaurationsräumen verwendete Farbe muss lebensmittelecht, schmutzabweisend, schimmelresistent, antibakteriell und fleckenabweisend sein.

7. ZUBEHÖR

Die Arbeitsplätze sind in den Büros bzw. in der Nähe der Arbeitsplätze mit Kleiderhaken oder sonstigen Elementen für die Aufbewahrung von Kleidung auszustatten.

I.1.7. HINWEISE UND BESCHILDERUNG

Über die geltenden Rechtsvorschriften und Normen hinaus sind die folgenden Vorschriften einzuhalten.

[36] Bezüglich der Küchen werden in der NIT 227 Wandfliesen die folgenden Spezifikationen empfohlen:
– Keramikfliesen: AI / BI
– Produkt für die Verlegung: R (Reaktionskleber) / C2 (verbesserter Klebemörtel).
– Produkt für die Verfugung: RG (auf Harzgrundlage).

1. ALLGEMEINE HINWEISE UND BESCHILDERUNG

Auf der Grundlage der von der Kommission zu liefernden Angaben ist im Gebäude ein allgemeines Informations- und Beschilderungssystem einzurichten, anhand dessen sich die einzelnen Räumlichkeiten und Anlagen mühelos ermitteln lassen.

Mindestens die folgende Beschilderung ist anzubringen:

Anordnung der Beschilderung

Allgemeine Beschilderung	
Zufahrtsstraße und Umgebung des Gebäudes	– Die Hausnummer muss ausreichend sichtbar und kontrastreich sein – Pfeile, die zum Haupteingang des Gebäudes weisen, falls erforderlich – Die im Gebäude installierten Dienste
– Cafeterien, Restaurants und sonstige Gemeinschaftsräume	– Piktogramm an den Türen – Senkrecht zum Verkehrsweg aufgehängtes Piktogramm, falls erforderlich
Toiletten	Piktogramm H/F (H/D) an den Türen – Senkrecht zum Verkehrsweg aufgehängtes Piktogramm H/F (H/D)
Umkleideräume, Duschen, Ruheräume, Teeküchen	– Piktogramm an den Türen
Konferenzräume, Videokonferenzen, Schulungsräume usw.	– Piktogramm mit der Saalnummer an den Türen – Saalnummer und Richtungspfeile von den Aufzugsschleusen her
Ruheräume usw.	– Piktogramm an den Türen + „belegt/frei“-Anzeige
Büros und Gemeinschaftsräume	Namensschilder[37] oder auch System zur Kennzeichnung der einzelnen Arbeitsplätze bzw. der Arbeitsgruppen
Technikräume, Archive, Müllschlucker usw.	– Piktogramm an den Türen
Personenaufzüge	– Piktogramm + Pfeil in den Zugangskorridoren zu den Aufzugsschleusen, senkrecht zum Verkehrsweg aufgehängt
Feuerwehr- und Evakuierungsaufzug	– Piktogramm in der Schleuse auf der Evakuierungsebene neben dem Aufzug und im Fahrkorb des Aufzugs
Lastenaufzüge	– Piktogramm in der Schleuse auf der Evakuierungsebene (Zugangskontrolle), neben dem Aufzug
Aufzugshaltestellen und -fahrkörbe	– Nummerierung der Aufzüge auf der Evakuierungsebene, an den Haltestellen und in den Fahrkörben (vgl. Kapitel I.2.6. Aufzugsanlagen)

– Eventuell sind weitere Richtungssymbole als Wegweiser zu diesen Räumen für das Personal und/oder Besucher erforderlich.

[37] Das Namensschild muss so beschaffen sein, dass daraus zumindest der/die Name/n des/der Nutzer/s und die Nummer des Raums hervorgehen.

Für die allgemeine Beschilderung sind vorzugsweise Piktogramme zu verwenden, die der Norm ISO 7001 entsprechen.

Ist die Anbringung einer Mitteilung in Textform unvermeidbar und lässt sich diese nicht in allen Amtssprachen der Europäischen Union angeben, ist der Text, sofern nicht anders angegeben, zweisprachig zu gestalten:

- außerhalb des Gebäudes in französischer und niederländischer Sprache.
- im Innern des Gebäudes:
  - o auf Französisch und Englisch, falls sich die Mitteilung an die Nutzer des Gebäudes richtet.
  - o auf Französisch und Niederländisch, falls sich die Mitteilung in erster Linie an das Wartungspersonal richtet.

Bei der Beschilderung ist die Verwendung von in der Sicherheitsbeschilderung gebräuchlichen Farben, Formen und Logos zu vermeiden.

2. SICHERHEITSBESCHILDERUNG

2.1. Beschilderung der Fluchtwege

Die Beschilderung der Fluchtwege, der Ausgänge und Notausgänge bedarf der Genehmigung durch die Dienststelle OIB.SIPP.

Die Beschilderung muss mindestens umfassen:

Beschilderung der Fluchtwege	
Treppenhäuser	die Etagennummerierung[38]: – neben dem Notausgangspiktogramm über der Tür – an den Haltestellen der Aufzüge so, dass sie bei geöffneten Türen sichtbar sind
Aufzugshaltestellen	– Nummerierung der Etagen an den Haltepunkten
Telefonnische der Aufzugskabine	– Anbringung eines von der Kommission bereitgestellten Etiketts SOS 2 22 22 auf der Außenseite der Fahrstuhltür – Plakette mit der Notrufnummer 2 22 22 und der Fahrkorbnummer an der Innenseite der Tür
Vorrangige Feuerwehr- und Evakuierungsaufzüge	– Auf der Evakuierungsebene geeignete (durch den SIPP-Dienst der Kommission genehmigte) Piktogramme rechts neben den Schlüsselschaltern an den Aufzugshaltestellen.
Notruftelefone	– Anbringung eines von der Kommission übergebenen Etiketts SOS 2 22 22

Kennzeichnung der Türen durch Anstrich:

Notausgangstüren, die zu einem geschützten Fluchtweg oder zu einer Nottreppe (einschließlich in den Küchen) führen, sind auf der das Gebäude verlassenden Person zugewandten Seite grün

[38] Sind mehrere Evakuierungsebenen vorhanden, wird empfohlen:
– als Ebene 0 die unterste Ebene mit direktem Zugang zur Straße zu wählen,
– alle Etagen des Gebäudes von dieser Bezugsebene aus zu nummerieren, einschließlich der übrigen Evakuierungsebenen,
– die Nummer 0 keiner Etage unterhalb der vorstehend bezeichneten zuzuweisen.

(RAL 6032) anzustreichen.[39] Die andere Seite der Tür und die übrigen Türen sind in einer anderen Farbe zu streichen, die sich von den für die Sicherheitsbeschilderung verwendeten Farben (Grün, Rot, Schwarz, Dunkelblau) unterscheiden muss.

2.2. Evakuierungsplan

Evakuierungspläne sind im Gebäude so anzubringen, dass sie dem Personal im Brandfalle den Fluchtweg weisen.

Die Evakuierungspläne müssen den von der Dienststelle OIB.SIPP der Kommission bereitzustellenden Mustern und Inhalten entsprechen.

Die Evakuierungspläne sind in einem der Formate AutoCAD oder DXF sowie im PDF-Format vorzulegen.

2.2.1. Kennzeichnung von Hindernissen und Gefahrstellen

Insbesondere ist in den Parkhäusern auf die folgenden Hindernisse aufmerksam zu machen:

- Die Einfassungen der Gehwege im Innenbereich, Stufen, die Kanten von Rampen und vorspringende Teile am Boden.
- Horizontale Hindernisse, die sich in einer Höhe von weniger als 2,0 m befinden (Träger, Hüllrohre, Kabeldurchführungen usw.).
- Objekte, von denen eine Einklemmgefahr ausgehen kann (z. B. Rinne, Gitter, Ablauf, Laderampenkante usw.).

Kennzeichnung der Pfeiler und Mauern von Parkhäusern:

Damit Mauern und Pfeiler beim Rangieren der Fahrzeuge nicht angefahren werden, sind Mauern und Pfeiler mit einem Anstrich in Gestalt eines etwa 40 cm breiten gelben Streifens zu versehen, dessen Oberkante sich etwa 1,50 m über dem Boden befindet. Alle Seitenflächen der Pfeiler sind in dieser Weise zu kennzeichnen.

Zur Kontraststeigerung können die verbleibenden Flächen der Wände und Pfeiler weiß oder in einer anderen hellen Farbe entsprechend den von der Kommission vorzulegenden Vorschriften angestrichen werden.

2.2.2. Kennzeichnung von Glaswänden und -türen

Die in den maßgeblichen Rechtsvorschriften vorgeschriebene Kennzeichnung von Glaswänden und -türen muss sich kontrastreich gestalten und mindestens zwei Einfassungen von ca. 7 cm Breite in der Höhe von 85-100 cm bzw. 140-160 cm bedecken.[40]

3. KENNZEICHNUNG IN DEN PARKHÄUSERN

Die spezielle Kennzeichnung am Eingang und im Innern des Parkhauses muss den geltenden Rechtsvorschriften und Normen folgen.

---

[39] In den Schleusen, die die Treppen schützen, sind die beiden Türen, die hintereinander zur Treppe führen, auf der der Fluchtrichtung zugewandten Seite grün anzustreichen.

[40] Leitfaden für die Planung eines barrierefreien Gebäudes des *Collectif Accessibilité Wallonie-Bruxelles* (CAWaB).

4. FÜR MENSCHEN MIT BEHINDERUNGEN ZUGÄNGLICHE HINWEISE UND BESCHILDERUNG

Die Informations- und Kennzeichnungssysteme für Menschen mit Behinderungen müssen den von der Kommission zu benennenden über die geltenden Rechtsvorschriften und Normen hinausgehenden Vorgaben entsprechen.

Die folgenden Mindestanforderungen müssen erfüllt sein:

Grafische und taktile Beschilderung (für Personen mit eingeschränkter Mobilität, Sehbehinderte und Blinde):

Barrierefreie Elemente	Kennzeichnung
Für Personen mit eingeschränkter Mobilität zugängliche Verbindungswege im Gebäude	– ISAC-Piktogramme + Pfeile und erforderlichenfalls Texte – bei Bedarf ergänzt durch Piktogramme und/oder farbige Orientierungslinien in öffentlich zugänglichen Gebäuden, Konferenzzentren usw.
Für Personen mit eingeschränkter Mobilität zugängliche Parkplätze	– Kennzeichnung der Behindertenparkplätze durch ISAC-Piktogramme + Pfeile von der Einfahrt her, falls erforderlich.
Lage der für Personen mit eingeschränkter Mobilität zugänglichen Aufzüge	– Wegweisung zu barrierefreien Aufzügen durch ISAC-Piktogramme + Aufzugspiktogramm + Pfeile.
Behindertengerechte Toiletten	– Wegweisung von den Aufzugsvorräumen her: ISAC-Piktogramme + Piktogramme Toiletten D/H + Pfeile. – Vorzugsweise Piktogramme D/H kontrastreich und erhaben rechts neben der Tür in einer Höhe von 0,80-1,10 m in öffentlich zugänglichen Gebäuden, Konferenzzentren usw.
Automatisch öffnende Tür	– Kennzeichnung als automatisch öffnende Tür. Automatische Pendeltür: Kennzeichnung der Öffnungsrichtung auf der Seite, auf der sich die Tür zum Nutzer hin öffnet.
Zufluchtsbereich	– mit ISAC-Piktogramm beschildert. – Kennzeichnung mit den Fluchtweg weisenden Pfeilen + ISAC-Piktogrammen.

Podotaktile Führung (für Sehbehinderte und Blinde):

Elemente	Podotaktile Kennzeichnung
Zufahrtsstraße und Umgebung des Gebäudes	– Beschilderung des Zugangswegs mit Informationstafeln und Richtungswegweisern bis zur Eingangstür.
Haupteingangshalle	– Beschilderung mit Richtungswegweisung bis zur Rezeption/Zugangskontrolle des Gebäudes und zum barrierefreien Aufzug (mit

	Sprachsynthesevorrichtung).
Automatisch öffnende Pendeltür	– Vorzugsweise auf der Seite, auf der sich die Tür zum Nutzer hin öffnet, podotaktiler Noppenstreifen am Ende des Schwenkbereichs der Tür.

Zur podotaktilen Kennzeichnung sind (mit Nägeln befestigte, festgeklebte in den Bodenbelag integrierte) Elemente oder Platten wie in den folgenden Leitlinien vorgesehen zu verwenden:

Element oder Plattentyp	Funktion
Gestreift	Wegweisung
Mit Ausstülpungen, Noppen usw.	Weckung der Aufmerksamkeit bei drohender Gefahr (Stufe, Hindernis o. ä.) oder bei Richtungsänderung
Flexible Beschichtung (Gummiplatte ö. ä.)[41]	Auskunft (Informationsstand usw.) außerhalb des Gebäudes.

Zur Festlegung der Vorschriften und der Anordnung der Platten können die folgenden Referenzen herangezogen werden:

- das Vademecum Fußgänger in der Region Brüssel-Hauptstadt 4 – Heft zur Fußgängerfreundlichkeit
- Die Norm ISO 21542 Gebäude – Barrierefreiheit von Gebäuden und sonstigen Bauwerken (Anhang A)
- Leitfaden für die Planung eines barrierefreien Gebäudes des *Collectif Accessibilité Wallonie-Bruxelles* (CAWaB)

Schallzeichen:

Vgl. Kapitel I.2.7. Brandschutz, Nummer 1. Branderkennungs-, -melde- und -alarmanlage (in Bezug auf durch visuelle Signale verstärkte akustische Alarmsysteme) und Kapitel I.2.6. Aufzugsanlagen, Nummer 1. Personenaufzüge (bezüglich der Sprachsynthese).

I.2. GEBÄUDETECHNIK

I.2.1. GEBÄUDELEITTECHNIK

Über die geltenden Rechtsvorschriften und Normen hinaus sind die folgenden Vorschriften einzuhalten.

1. GEBÄUDEAUTOMATIONSSYSTEM

1.1. Zweck des Gebäudeinformationssystem

[41] Die flexiblen Hinweisplatten sind aufgrund von dessen Dicke stets in den Bodenbelag einzulassen. In den Fällen, in denen dies technisch nicht möglich ist, sind sie durch Elemente oder Platten zur Weckung der Aufmerksamkeit (Ausstülpungen oder Noppen) zu ersetzen, die auf den Boden aufgeklebt oder auf diesem mit Nägeln befestigt werden.

Für die technischen Einrichtungen der von den Dienststellen der Kommission in Brüssel genutzten Gebäude ist ein ferngesteuertes Management- oder Gebäudeautomationssystem (GA-System) einzurichten.

Die Kommission wird die Art des Systems und die zu installierenden Ausrüstungselemente festlegen und validieren.

Die vorgeschlagenen Lösungen müssen den verfügbaren technischen Entwicklungen zwingend Rechnung tragen.

Das GA-System soll die Steuerung und Überwachung dieser Anlagen vereinfachen und den für Technik und Wartung zuständigen Dienststellen der Kommission die Möglichkeit eröffnen:

- den Betriebszustand der technischen Anlagen (Behaglichkeitsbedingungen, Alarme, Verbrauch, Temperaturen usw.) jederzeit zu überprüfen,

- die technischen Einrichtungen zu steuern (Einstellung der aufrechtzuerhaltenden Sollwerte, zeitabhängigen Regelungen usw.)

- für das Energiemanagement des Gebäudes zu sorgen, um den Strom- und Gasverbrauch nach Art der Nutzung sowie den Wasserverbrauch zu überwachen und zu steuern

- die Wartung zu erleichtern (z. B. Statusberichte, Erinnerung an anstehende Instandhaltungsoperationen usw.).

Art des Systems:

Die Gebäudeautomationsanlage ist auf der Grundlage eines offenen Systems zu entwickeln, das den von der Kommission mitzuteilenden Vorschriften entspricht.

Design- und Funktionsgarantie:

Für die Konzeption der gesamten Anlage, die Auswahl der Komponenten, die Schaffung der visuellen Schnittstelle und die Programmierung darf lediglich *ein* Unternehmen verantwortlich sein.

1.2. Aufbau und Elemente der Anlage

Die Kommission wird die den Aufbau der Anlage, die erforderlichen Teilsysteme zur Steuerung, die entsprechenden Funktionalitäten und geforderten Leistungswerte festlegen. Sie bestimmt auch, welche Informationen in welcher Form aus dem TGM-System übernommen und in eines der bestehenden GA-Systeme der Kommission integriert werden.

Die vorgesehenen Ebenen lauten im Einklang mit der Norm NBN EN ISO 16484-2[42]:

1) Feldgerät: Sensoren, Betätigungselemente, Anzeigen usw.

2) Steuergeräte oder lokale Datenerfassungs- und -verarbeitungseinrichtungen (Automationsstationen, ASt)

[42] NBN EN ISO 16484-2 Gebäudeautomationssysteme – Teil 2: Hardware.

3) Zum Management verwendete Geräte:

Das System sieht zwei Managementebenen vor (die in bestimmten Fällen zusammengefasst werden können).

3.1) Teilsystem des TGM im Gebäude

Das Gebäude ist über ein einziges TGM-System zu steuern (Strom, Zähler, Stromverteilung, Beleuchtung usw.), sofern dem keine technischen Gründe entgegenstehen.

Sämtliche Steuerungen müssen über ein von der Kommission bezeichnetes GA-System erfolgen.

3.2) Gebäudeautomationssystem (GA-System)

Das GA-System ermöglicht die zentrale Erfassung und Auswertung der Informationen aus den einzelnen Teilsystemen, die als TGM-Systeme bezeichnet werden.

Die Arbeitsplätze dieser GA-Systeme sind zentral in einem oder auch mehreren Gebäuden der Kommission zusammengefasst.

Zu bevorzugen ist eine systemische Anlage, die möglichst wenige Ebenen und weniger Teilsysteme zur Steuerung aufweist.

Was die Automationsstationen (ASt) anbelangt, hat der Lieferant seine Entscheidung anhand technischer und finanzieller Faktoren zu begründen (ausgewogenes Verhältnis zwischen den Kosten der Kabel und der Hardware).

1.3. Kommunikationssystem

Die Kommunikationsprotokolle sind entsprechend den verschiedenen Arten der gewählten Systeme unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden technischen Entwicklungen festzulegen.

1.4. Funktionalitäten

Die umfassende Festlegung der Funktionalitäten und der an das GA-System anzuschließenden Punkte hat nach den Vorgaben der Kommission auf der Grundlage der im Folgenden dargelegten Grundsätze und der besonderen technischen Bestimmungen zu geschehen.

Zugänglichkeit für Personen mit eingeschränkter Mobilität

Vgl. Kapitel I.1.1. Funktionalität, Nummer 5.4.3. Mechanismen.

Die Mechanismen und Schalter sollten die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Die Mechanismen und Schalter befinden sich in der Regel in einer Höhe von höchstens 130 cm bzw. bei mit Sensor ausgestatteten Mechanismen in der nach Maßgabe der technischen Vorschriften geringstmöglichen Höhe.
- Mindestens 50 cm von Innenwinkeln entfernt.

Instandhaltung und Management

Zugänglichkeit zu Zwecken der Instandhaltung

Die Elemente des Gebäudeautomationssystems müssen leicht zugänglich sein, damit eine problemlose Wartbarkeit gegeben ist.

Umgestaltungsflexibilität

Die Sensoren und Steuerungsgeräte für im Zusammenhang mit den Räumlichkeiten stehende Anlagen müssen so gestaltet sein, dass sie sich zur Anpassung an die Anforderungen einer Umrüstung einfach um konfigurieren lassen (Kontrolle der Endgeräte für HKL, Bewegungsmelder oder Helligkeitssensoren für Lichtschalter, Fensteröffnungserkennung, Steuerung von motorgetriebenen Rollladen usw.).

Zur Begrenzung erforderlicher Anpassungen sind die Gebäudeautomationssysteme bis hin zur Ebene der Kontrollgeräte in ihrer Kapazität so auszulegen, dass der Bedarf an Geräten vor Ort (Sensoren, Stellmotoren usw.) von Einzelbüros wie von gemeinsamen Arbeitsbereichen gedeckt wird.

Bei einer Umstellung der Büroraumaufteilung muss die Anpassung der Regelung der HKL-Endeinrichtungen durch Umprogrammierung (also auf dem Software-Wege) der Adressierung des Bezugssensors und der Fensterkontakte des Büros erfolgen.

Es muss die Möglichkeit bestehen, die Zahl der Ein- und Ausgänge entweder über neue Schnittstellenmodule (zentralisierte Architektur) oder über neue ASt, die bei einem vorhandenen Kommunikationsbus an diesen angeschlossen werden, um mindestens 10 % zu erhöhen.

Auf Modulebene (Ein-/Ausgang) wird eine Reserve von mindestens 10 % gefordert.

Sicherheit gegen böswillige Handlungen (Gefahrenabwehr)

Das System muss vor Missbrauch und Fehlbedienungen aller Art durch Unbefugte geschützt sein.

- Das System muss mit einer von der Kommission ordnungsgemäß validierten Firewall und Sicherheitssystemen ausgestattet sein, die eine abgesicherte Fernverbindung ermöglichen.
- Der Umfang des Zugriffs auf die Programmierung und die Funktionen muss von der Berechtigungsstufe der Bedienperson und vom verwendeten Arbeitsplatzrechner abhängig sein.
- Darüber hinaus muss das System die Protokollierung der Eingriffe und Beteiligten vorsehen (Rückverfolgbarkeit). Die Liste der Bediener bedarf der Genehmigung durch die Kommission.

Gebrauchssicherheit

Der Ausfall eines lokalen Regelungssystems (Automationsstation) oder seiner Verbindung zum GA-System darf das ordnungsgemäße Funktionieren des TGM- gegenüber den anderen Regelsystemen nicht beeinträchtigen. Jede Störung einer ASt muss dem Bediener des TGM- und/oder GA-Systems umgehend gemeldet werden. Bei einer Störung der ASt müssen die Ausspeisepunkte eine Sicherheitsposition einnehmen.

Bei einer Störung der Kommunikation mit den TGM- bzw. GA-Systemen müssen sich die lokalen ASt-Regelsysteme unabhängig von den erstgenannten unterbrechungsfrei weiterbetreiben lassen.

Es muss die Möglichkeit zu einem manuellen Abkoppeln der Regelelemente auch von den ASt aus bestehen. Eine manuelle Betätigung der Antriebe (Servomotoren von Ventilen, Schiebern usw.) muss ebenfalls möglich sein.

Unabhängige Spannungsversorgung

Bei einer Stromunterbrechung muss das Gebäudeautomationssystem (ASt, TGM- und GA-System) seinen Betrieb ohne manuelles Eingreifen automatisch fortsetzen. Die Geräte auf TGM- und GA-Ebene müssen über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) verfügen.

Sämtliche Ausrüstungselemente des mit der Brandmeldeanlage und der Gasdetektion in Zusammenhang stehenden Gebäudeautomationssystems sind über eine unabhängige Spannungsversorgungsquelle (Batterie oder USV) zu speisen.

Sämtliche Ausrüstungselemente der mit den elektrischen und HKL-Anlagen zusammenhängenden Anlagenelemente sind über eine unabhängige Spannungsversorgungsquelle (Batterie, USV oder ein Notstromaggregat) zu versorgen.

Energieeffizienz

Energiemanagementsystem

Die Konzeption des Systems für das Management des Energieverbrauchs hat in Abstimmung mit der Kommission zu erfolgen.

In das Gebäudeautomationssystem muss ein System zum Energiemanagement des Gebäudes mit den folgenden Funktionen integriert sein:

- Bereitstellung von Echtzeitinformationen über den Energieverbrauch im Gebäude. Die Schnittstelle muss die Analyse und Visualisierung der Informationen über den Energieverbrauch und die Energiekosten im Gebäude für die Gebäudeverwalter gestatten.
- Verwaltung und Optimierung der Steuerung der Anlagen und Ausrüstungselemente des Gebäudes (HKL, Beleuchtung usw.) zur Gewährleistung des Komforts bei gleichzeitiger Senkung des Energieverbrauchs und der Energiekosten (einschließlich des Verbrauchs der Leuchten, der Temperaturen der Wasserversorgungskreise, der für die Wiederinbetriebnahme der HKL erforderlichen Zeiträume, des Freecooling, der Beleuchtungssteuerung usw.)

Insbesondere:

- muss die lokale Temperaturregelung der Endgeräte für Heizungs- und Klimaanlagen eine Anpassung der Solltemperatur um ± 1 °C zulassen. Vorzusehen ist eine Fernsteuerung über das GA-System, mit der sich Endgeräte betätigen und in optimaler Weise regeln lassen und die Möglichkeit zur „Gegensteuerung“ der von Nutzern eingestellten lokalen Regulierung besteht.
- Um Energie zu sparen, muss die Öffnung eines Fensters eines Raums mit der Abschaltung der Heizung bzw. Kühlung dieses Raums einhergehen, ohne hierdurch die anderen Räume zu beeinträchtigen, wobei der Frostschutz fortbestehen muss.

Das System muss ferner in der Lage sein:[43]

- den Energieverbrauch nach Nutzung (mindestens Kühlung, Heizung, Beleuchtung) und Funktionsbereich sowie Erzeugung von Energie aus erneuerbaren Quellen zu analysieren und zu überwachen.
- die Leistung je nach Belegung und Solltemperatur der Räume und den Umgebungsbedingungen innerhalb und außerhalb des Gebäudes zu optimieren.
- Trends zu analysieren, Vergleiche mit anderen Gebäuden anzustellen und den Ursachen für Abweichungen von der vorgesehenen Funktionsweise auf den Grund zu gehen.

[43] Entsprechend den Kriterien der Europäischen Union für ein umweltorientiertes öffentliches Beschaffungswesen (GPP) bei der Errichtung und Instandhaltung von Bürogebäuden: http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm (in englischer Sprache).

Die Energieeffizienz des Fernverwaltungssystems von HKL und Beleuchtung sollte der Klasse A nach der Norm NBN EN 15232[44] zugehören.

Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen

Wassermanagementsystem

Das Gebäudeautomationssystem muss ein Wassermanagementsystem mit automatischer Ablesung der Zähler sowie ein Programm zur Verbrauchsanalyse und zur Feststellung von Leckagen einschließen (vgl. Kapitel I.2.5 Sanitäranlagen, Nummer 1. Trinkwasseranlage).

Automationsstation (ASt):

Die Regler müssen sich über den Bus von einem oder mehreren Endgeräte-Controllern aus parametrieren oder programmieren lassen. Sie müssen jedoch auch vom TGM- oder GA-System aus programmiert und ausgelesen werden können.

- Alle Programme, Parameter und sonstigen Daten, welche die ASt zur Ausführung ihrer Aufgaben benötigt, müssen sich darin speichern lassen. Der Inhalt der Speicher der ASt muss sich auslesen und auf Wechseldatenträgern speichern lassen.
- Die Ein-/Ausgangsmodule müssen mit Schaltern zum Steuern und Abkoppeln vom regulären Betriebsprogramm, LED-Anzeigen und einem Potentiometer zum Einstellen des Pegels der analogen Ausgangssignale versehen sein. Jegliche in einem solchen Abkopplungsmodus an diesen Modulen erfolgenden Manöver sind dem TGM- und/oder dem GA-System zu melden. Die Möglichkeit der Abkopplungen sind selektiv und , von der Zugriffsebene des Systems abhängig.
- Bei einer Störung der ASt muss die Wahlmöglichkeit bestehen, einen Abkopplungswert einzustellen oder die letzte Stellung oder die Sollstellung zu bewahren.
- Die Punkte „Gasmeldealarm“ dürfen nicht zu einem Verteiler geführt werden, der sich im gleichen Raum wie die Heizungsanlage befindet.

Gebäudeautomationssystem (GA-System)

Die Funktionalitäten und Leistungen des TGM- und des GA-Systems müssen die Anforderungen erfüllen, die die Kommission entsprechend den mit der Verwaltung von Informationen, Analysen und Diagnosen, Programmen zur Steuerung und Regelung von Ausrüstungselementen, der Lenkung von Warnhinweisen und Alarmmeldungen, der Speicherung von Historiendaten usw. in Zusammenhang stehenden Erfordernissen mitteilen wird.

Alle Bedienvorgänge müssen auf visuellen Menüs beruhen, die eine einfache und benutzerfreundliche Bedienung des Systems gestatten.

Die Schemata der hydraulischen, raumlufttechnischen und elektrischen Anlagen, die vom System gesteuert werden, müssen zur Verfügung stehen.

Wenn ein Anschlusspunkt auf lokaler (ASt) oder auf Systemebene (TGM- und/oder GA-System) vom regulären Betriebsprogramm abgekoppelt ist, muss in der Darstellung dieses Punktes auf dem Bild oder den Bildern, in denen er vorkommt, ein eindeutiger Hinweis (spezieller Text, andere Farbe usw.) erscheinen.

Adressierung:

[44] NBN EN 15232 Energieeffizienz von Gebäuden – Einfluss von Gebäudeautomation und Gebäudemanagement.

Ein gegebener Punkt muss sich anhand einer visuellen und alphanumerischen Kennzeichnung (Kommissionsanschrift) geografisch lokalisieren und funktionell identifizieren lassen.

Neben den eigentlichen Punkten müssen sich nach dieser Methode auch „Softwarepunkte“ adressieren lassen. Hierunter sind Variablen zu verstehen, die in Programmen entstehen, auftreten oder definiert werden, wie beispielsweise logische Verknüpfungen digitaler Punkte, arithmetische Verknüpfungen analoger Punkte, Ergebnisse von Rechenprogrammen usw.

Programmierung:

Alle nutzerseitigen Programme sind auf der Verwaltungs- und Berechnungseinheit zu speichern.

Alle erforderlichen Daten zur Anpassung des Systems (TGM, GA-System und ASt) an die betreffende Anlage werden in der Verwaltungs- und Berechnungseinheit gespeichert. Über einen einfachen Befehl müssen sie sich auf einem Wechseldatenträger speichern lassen.

Das Datum ist vom Programm im Format Tag, Monat und Jahr anzugeben. Die Umstellung zwischen Sommer- und Normalzeit muss einprogrammiert sein.

Die umfassende Definition der Punkte, die an das GA-System angeschlossen werden sollen, hat nach den Vorgaben der Kommission zu erfolgen.

Anzuschließen sind alle Punkte, die die folgenden drei Kriterien erfüllen:

- alle für die Sicherheit von Personen relevanten Punkte der Anlagen,
- die Punkte der Anlagen zur Aufrechterhaltung der Behaglichkeit in den Gebäuden,
- die für die Bedienung, den Betrieb, die Wartung und den Schutz der technischen Anlagen und des Gebäudes im Allgemeinen erforderlichen Punkte.

In der nachstehenden Liste sind die wichtigsten einzurichtenden Punkte zusammengefasst:

Brandmeldeanlage:

- Brandmeldung
- Evakuierungsalarm
- Alarm bei Fehlern in der Zentrale
- Abkopplungszustand der Zentrale

Kohlenmonoxidmelder:

- CO-Meldung (Schwellen 1 und 2)
- CO-Meldung (Schwelle 3)
- Fehler in der Zentrale

Methangasmelder:

- Gasmeldung (Schwelle 1)
- Gasmeldung (Schwelle 2)
- Fehler in der Zentrale

Hochspannungstransformatorstation:

- Temperaturalarm des Transformators

- Alarm hohe Temperatur im Raum
- Hauptzähler, Hoch- und Niedrigtarifzeit, Viertelstunden-Spitzenwert in kW.

Niederspannungs-Hauptverteiler:

- Alarm Spannungsausfall
- Status der Wechselrichter (Stromaggregat)
- Status der Leistungsschutzschalter der Unterverteiler, vorzugsweise
- Eine Steuerung pro Unterverteiler für die Beleuchtung, falls ein an das GA-System angeschlossenes System zur Beleuchtungsregelung nicht vorgesehen ist

Notstromaggregat und Notbeleuchtung:

- Sammelalarm
- Heizölfüllstand

Unterbrechungsfreie Spannungsversorgung:

- Sammelalarm

Zu- und Abluftaggregate:

- Steuerung der Zuluft- und Abluftaggregate
- Steuerung des Luftbefeuchters
- Status der Zuluft- und Abluftaggregate
- Status der Luftklappen
- Status des Luftbefeuchters, vorzugsweise
- Temperaturmessungen (Frischluft, Taupunkt, Zuluft, Abluft usw.)
- Messung der Abluftfeuchte
- Messung des Druckabfalls an den Filtern
- Brandmeldeanlagen in Zuluft und Abluft, je nach Durchsatz der Gruppe
- Regelung der einzelnen Register (Aufheiz-, Kühl-, Nachheizregister)
- Frostschutzalarm
- Alarm bei Abkopplung von den Einstellwerten, vorzugsweise
- Pumpen, Ventilatoren und Elektromotoren ganz allgemein:
    - Steuerung
    - Lokaler Abkopplungszustand, vorzugsweise
    - Temperatur- oder Störungsalarm

Fensterkontakte:

- Status

Regler der Endeinrichtungen:

- Raumtemperatur und Zustand der Ventile

Heizkessel:

- Steuerung
- Status
- Alarm fehlender Volumenstrom
- Generalalarm
- Umwälzpumpen: vgl. Pumpen
- Messung der Vor- und Rücklauftemperatur
- Druckmessung

Kältemaschinen:

- Steuerung
- Status
- Generalalarm nach Maschine
- Umwälzpumpen: vgl. Pumpen
- Messung der Vor- und Rücklauftemperatur
- Druckmessung
- Status Freecooling

Kühltürme:

- Steuerung
- Status
- Sammel- oder Störungsalarm
- Umwälzpumpen: vgl. Pumpen
- Messung der Vor- und Rücklauftemperatur

Entwässerungspumpen:

- Sammel- oder Störungsalarm

Hydrophoranlage:

- Sammel- oder Störungsalarm
- Druckmessung

Wasserenthärtungsanlage:

- Sammel- oder Störungsalarm, falls vorhanden
- Umwälzpumpe: vgl. Pumpen

Sprinkleranlage:

- Störungsalarm
- Status des Alarmventils.

Aufzüge und Hebebühnen/Lifte:

- Sammelalarm nach Aufzug/Hebebühne
- Alarm-Auslösetaster in der Kabine/an der Hebebühne/am Lift.

Rolltreppen:

- Sammelalarm

Kühlschränke in der Küche:

- Alarm bei Ausfall des Versorgungskreises der Kühlschränke
- (Positive oder negative) Temperatur in jeder Kühlzelle.

An das GA-System angeschlossene Zähler mit automatischer Ablesung:

- allgemeine Gas-, Strom- und Wasserzähler
- von den geltenden Rechtsvorschriften zur Energieeffizienz geforderte Energie-Unterzähler
- Unterzähler der Hauptabgänge nach den Vorgaben der Kommission:
    - Erfassung des Wasserverbrauchs von Großverbrauchern: der spezifische Wasserverbrauch von Küchen, Cafeterien, HKL-Anlagen usw., unabhängig von den Bürobereichen (einschließlich Sanitärbereichen und Teeküchen) (vgl. Kapitel I.2.5. Sanitärinstallation).
    - Messung des Stromverbrauchs auf den Hauptabgängen: getrennte elektrische Zähler für Garagen, Küchen und Cafeterien, Büros, HKL-Anlagen und vorzugsweise Beleuchtungseinrichtungen.
    - Messung des Verbrauchs an aus erneuerbaren Quellen vor Ort gewonnener Energie (Kraft-Wärme-Kopplung, Photovoltaik-Module usw.)

Sensible Räume:

Serverräume:

- Fühler für Raumtemperatur und relative Luftfeuchte
- Sammelalarm Schrank-Klimagerät,

Telekommunikationsraum (TKR):

- Raumtemperaturfühler
- Sammelalarm Schrank-Klimagerät

Etagenverteilerraum:

- der Raumtemperaturfühler

Statische unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV):

- Sammelalarm (USV/Batterien)
- Temperatur Batterieraum
- Temperatur USV-Raum

Zentrale Kaltwassererzeugung für die Spezialräume:

- Steuerung
- Status
- Generalalarm nach Maschine
- Umwälzpumpen: vgl. Pumpen
- Messung der Vor- und Rücklauftemperatur
- Druckmessung
- Status Freecooling

- Messwert Wassertemperatur Einlass/Auslass Nottauscher
- Status der Umschaltventile des Wärmetauschers

TK-Anlage:

- Sammelalarm der TK-Anlage

Bei anderen Anlagen erfolgt die Festlegung der an die GA-Anlage anzuschließenden Punkte in Abstimmung mit der Kommission.

I.2.2. TELEKOMMUNIKATIONSEINRICHTUNGEN

Über die geltenden Rechtsvorschriften und Normen hinaus sind die folgenden Vorschriften einzuhalten.

1. VERKABELUNGSINFRASTRUKTUR

Die Kommission wird die Grundsätze festlegen und muss die Topologie, die Netzausstattung und die vorgesehenen Standorte der je nach Bedarf erforderlichen Räume bestätigen.

Die vorgeschlagenen Lösungen müssen den verfügbaren technischen Entwicklungen zwingend Rechnung tragen.

Die Infrastruktur für die Computer- und Telefonanlage umfasst im Allgemeinen:

- einen Telekommunikationsraum (TKR),
- gegebenenfalls einen sekundären allgemeinen Telekommunikationsraum (TKR') zur Schaffung von Redundanz.
- Etagenverteilerräume (EVR),
- Kabelschächte,
- Kabelrinnen,
- eine Konstruktion zur Aufnahme der Anschlüsse (z. B. Ummantelungen, umlaufenden Kabelkanäle, Bodentanks usw.).

Instandhaltung und Management

Flexibilität in Hinblick auf künftige Umrüstungen

Im Bestreben, die im Falle einer Neukonfiguration erforderlichen Anpassungen zu begrenzen, ist die Kapazität der Telekommunikationsanlage zu den Racks der Etagenverteilerräume so zu bemessen, dass sie die maximale Belegung bei einer Nutzung als gemeinsamer Arbeitsbereich ermöglicht.

Vorbereitung für spätere Erweiterungen

In Kabelschächten, Kabelrinnen, Bodenkanälen und an Patch-Panels ist eine Reserve von mindestens 15 % vorzusehen.

Gebrauchssicherheit

Redundanz

Die Kommission wird die innerhalb des Netzes erforderliche Redundanz entsprechend dem jeweiligen Bedarf (Gebäude für besondere Zwecke, kleine Gebäude, Gebäude ohne strategische Bedeutung usw.) festlegen:

- Redundanz des Anschlusspunkts für Internetzugangsanbieter.
- Redundanz des TKR (durch einen TKR').
- Redundanz der Verbindung zwischen dem TKR oder dem TKR' und den EVR (mit zwei Glasfaseranschlüssen, die in unterschiedlichen Kabelschächten geführt werden).

Unabhängige Stromversorgung

Die Stromversorgung der Anlagenelemente des Telekommunikationssystems von TKR, TKR' und EVR sowie die zugehörigen Klimaanlagen müssen über unterschiedliche unabhängige Stromversorgungsquellen erfolgen (vgl. Kapitel I.3.2. Spezialräume).

1.1. Telekommunikationsraum (TKR, TKR')

Zur Gestaltung von TKR und TKR' vgl. Kapitel I.3.2. Spezialräume, Nummer 2.

Zur Gestaltung der EVR vgl. Kapitel I.3.2. Spezialräume, Nummer 3.

Alle eingehenden Anschlusspunkte auf einer Etage müssen von demselben EVR ausgehen. Wenn dies aufgrund der Abmessungen oder aus architektonischen Gründen nicht möglich ist (zur Orientierung: die Entfernung zwischen Anschluss und EVR darf 90 m nicht überschreiten), ist das Gebäude insgesamt in Flügel zu unterteilen. In diesem Fall müssen alle Punkte einer Etage/eines Flügels von demselben EVR ausgehen.

1.2. Kabelschächte

Instandhaltung und Management

Vorbereitung für spätere Erweiterungen

Vorzusehen ist eine Raumreserve von 15 %.

Die Kabelschächte sind so nahe wie möglich bei den Etagenverteilerräumen anzuordnen.

Bemessung:

Die Kabelschächte müssen einen den zu ziehenden Kabeln entsprechenden Querschnitt aufweisen.

Die Kabelschächte enthalten Kabelleitern, die sich von den für die Stromversorgung verwendeten unterscheiden müssen. Diese Kabelleitern müssen eine Mindestbreite von 50 cm aufweisen.

Die Tiefe dieser Kabelschächte muss mehr als 50 cm betragen, damit ein Mindestbiegeradius der einzuziehenden Kabel eingehalten werden kann.

Ausstattung

Die Kabelschächte müssen die folgenden Merkmale aufweisen:

- Beleuchtung
- Einfache Zugänglichkeit
- Einhaltung der Brandabschnitte bei Installationsschächten

1.3. Kabelrinnen und Bodenkanäle

Diese ermöglichen:

- die Verbindung zwischen den EVR und den Kabelschächten,

- die Verbindung zwischen dem TKR bzw. TKR' und dem Kabelschacht,
- die Verbindung zwischen dem TKR bzw. TKR' und dem Anschlusspunkt des Gebäudes ,
- die Verbindung zwischen dem EVR und dem Brüstungskanal oder den Bodenanschlussdosen.

Sicherheit im Brandfall

Sofern von der Kommission nicht anders angegeben:

- Soweit die Verbindung zwischen TKR bzw. TKR' und EVR nicht redundant ausgelegt ist, sind die Kabelverbindungen zwischen den TKR und den Kabelschächten außerhalb der brandgefährdeten Räume zu führen bzw. sind andernfalls feuerbeständige Kabel zu verwenden (Feuerwiderstand des Kreises von mindestens einer Stunde).
- Ist hinsichtlich des Anschlusspunkts des Versorgers keine Redundanz vorgesehen, so ist die Verbindung zwischen diesem und dem TKR-Raum außerhalb der brandgefährdeten Räume zu führen bzw. sind andernfalls feuerbeständige Kabel zu verwenden (Feuerwiderstand des Kreises von mindestens einer Stunde).

Instandhaltung und Management

Vorbereitung für spätere Erweiterungen

In Kabelrinnen und Bodenkanäle müssen sich neue Kabel leicht einziehen lassen.

Vorzusehen ist eine Reserve von 15 %.

Die lichte Höhe zwischen den Kabelrinnen und/oder den Decken muss mindestens 15 cm betragen.

1.4. Bodentanks, umlaufende Kabelpritschen und Bodenkästen

Die Telefonanschlussdosen und die Steckdosen sind in Bodentanks, umlaufenden Kabelpritschen und Bodenkästen zu montieren.

Vgl. Kapitel I.2.4. Elektrizität und Beleuchtung, Nummer 3.2. Stromkreise.

1.5. Steckdosen für Datenübertragung und Telefonie

Die Mindestzahl an Steckdosen ist von der Kommission mitzuteilen.

Referenzwerte für die Mindestzahl an Steckdosen sind nachfolgend angegeben:

Raum	Ausrüstung mit Steckdosen für DÜ
Getrennte Büros	3 Anschlusspunkte pro 2 Fassadenmodule im Falle von IP-Telefonie und Unified Communications.[45]
Gemeinsame Arbeitsbereiche und solchen gleichzustellende Räume (Ruhe- und Konferenzräume)	1,5 Anschlusspunkte pro Arbeitsplatz im Falle von IP-Telefonie und Unified Communications.[46]
Kopierräume	4 Anschlusspunkte in horizontalem Kabelkanal
Archive	2 Anschlusspunkte pro Tür in Kabelkanal auf der Schalterseite
Cafeterien und Restaurants	An den Theken: 4 Anschlusspunkte in Kassennähe[47] 1 Anschlusspunkt pro Getränke-/Süßwarenautomat
Restaurantküchen und Cafeterien	1 Anschlusspunkt pro telefonischem Notfallkommunikationssystem in 1,30 m Höhe[48], außerhalb der Kochbereiche
Sensible Räume	Sensible Räume (Spezialräume TKR und EVR, abgesicherte Bereiche usw.), die mit Zugangskontrollsystemen ausgestattet sind: 1 Anschlusspunkt pro telefonischem Notfallkommunikationssystem in 1,30 m Höhe im Inneren des Raums
Technikräume	Zugangskorridore zu den verschiedenen Betriebsräumen: 1 Anschlusspunkt pro (telefonisches) Notfallkommunikationssystem in 1,30 m Höhe, nach Bedarf
Bedachungen	Im Inneren in der Nähe der Zugangstüren zu den Bedachungen: 1 Anschlusspunkt pro (telefonisches) Notfallkommunikationssystem in 1,30 m Höhe
Zufluchtsbereiche für Personen mit eingeschränkter Mobilität (Feuerwehraufzugs- oder Evakuierungsvorräume und Absätze der Fluchttreppen)	1 Anschlusspunkt pro (telefonisches) Notfallkommunikationssystem in 1,30 m Höhe
Behindertentoiletten	1 Anschlusspunkt pro (telefonisches) Notfallkommunikationssystem in 1,30 m Höhe
Aufzüge	1 Anschlusspunkt pro (telefonisches) Notfallkommunikationssystem in 1,30 m Höhe zzgl. eines Punktes für den Fernalarm
Plattformen für Personen mit eingeschränkter Mobilität	1 Anschlusspunkt pro (telefonisches) Notfallkommunikationssystem in 1,30 m Höhe
Ruhe- und Notversorgungsraum	1 Anschlusspunkt pro (telefonisches) Notfallkommunikationssystem in 1,30 m Höhe
Wächterkabine/Parkhaus	Nach Bedarf, jedoch mindestens 5 Anschlusspunkte

[45] Andernfalls 2,5 Anschlusspunkte pro Fassadenmodul (Verteilung über umlaufende Kabelkanäle).

[46] Andernfalls 2,5 Anschlusspunkte pro potentiellen Arbeitsplatz (Verteilung über umlaufende Kabelkanäle) oder auch 5 Anschlusspunkte pro für zwei Arbeitsplätze vorgesehene Bodeneinfassung.

[47] Für Haustelefon, das Telefon eines Vertragspartners, Registrierkasse und elektronisches Zahlungssystem.

[48] In Bezug auf Notruftelefone ist die Höhe auf 1,30 m (bezogen auf das obere Ende des Telefons) festgelegt.

Auf Grundlage einer spezifischen Studie der Kommission (GD DIGIT) sind Access Points für WLAN vorzusehen.

In Räumlichkeiten anderer Art sind Anzahl und Anordnung der Steckdosen auf Grundlage einer spezifischen Studie festzulegen.

Steckdosentyp:

Alle nutzerseitigen Steckverbinder sind auf einer Faceplate Mosaic™ 45 in einfacher oder doppelter Ausführung mit Verschluss zu montieren.

Zu verwenden sind RJ45-Anschlussbuchsen FTP Cat. 6a. Sie dienen zum Anschließen von Telefon und EDV-Geräten aller Art.

Art der Verkabelung:

Strukturierte Verkabelung mit 100 Ω F/FTP (oder S/FTP) Cat. 6A universal, welche die verschiedenen Telefon- (analog, digital, ISDN) und IT-Netzarten (Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet) unterstützt.

Verteilung über Bodentanks:

Eine Daten- und Stromkabelreserve in den Bodentanks (Schlaufe) ist auch in den Doppelböden vorzusehen, um ein Versetzen der Einfassungen in einem Umkreis von ca. 2 m zu ermöglichen.

Steckdosen für die Notruftelefone:

Für diese Steckdosen ist ein RJ45-Stecker am Kabelende anzubringen, um die reflektometrischen Messungen vornehmen und die Steckdose für den Anschluss der von der Kommission bereitgestellten Wandplatte vom Netz trennen zu können. Der Anbringungsort dieser Platte kann vom Auftragnehmer frei gewählt werden.

Gebrauchssicherheit

Unabhängige Stromversorgung

Die Notfallkommunikationssysteme müssen sich über einen Zeitraum von mindestens einer Stunde netzunabhängig betreiben lassen.

1.6. Verkabelung

Die Verkabelung und die zugehörige Installation müssen den geltenden Rechtsvorschriften, den Leistungsvorgaben der Kommission, den Anweisungen des Herstellers, den Verhaltenskodizes und den Regeln der Technik entsprechen.

Die Anlage ist bei der Einrichtung den technischen Entwicklungen entsprechend anzupassen.

Instandhaltung und Management

Verkabelung und Steckdosen sind den von der Kommission mitzuteilenden Vorschriften entsprechend zu kennzeichnen.

2. AKTIVE NETZWERKKOMPONENTEN

Die Kommission wird die Netztopologie und die Leistung der Ausrüstungselemente für den Einbau von Telekommunikationsgeräten nach Bedarf ermitteln und validieren.

Die vorgeschlagenen Lösungen müssen den verfügbaren technischen Entwicklungen zwingend Rechnung tragen.

Die Netztopologie stellt sich im Allgemeinen wie folgt dar:

- Die gesamte Verkabelung zu den Endbenutzern wird in den Patch-Panels zusammengeführt, die wiederum in den Etagenverteilerräumen (EVR) installiert sind.
- Die EVR und die TKR/TKR' sind mit Racks zur Aufnahme der Glasfaser- oder FTP-Kabel („passive Racks“) und mit Racks zur Installation von aktiven Komponenten („aktive Racks“) auszustatten. Die aktiven Racks werden zwischen die passiven Racks gesetzt im Bestreben, den Abstand zwischen den aktiven Netzwerkkomponenten und den Anschlüssen der Nutzer zu begrenzen.
- In jedem Etagenverteilerraum muss ein Glasfaser-Backbone zur Verfügung stehen. Dieses Backbone besteht aus Multimode- und/oder Monomode-Fasern und mündet in die Telekommunikationsräume (TKR und TKR').

Gebrauchssicherheit

Redundanz

Die Kommission wird die im Netz erforderliche Redundanz nach Bedarf ermitteln.

Unabhängige Stromversorgung

Die aktiven Anlagen der Räumlichkeiten TKR, TKR' und EVR sowie die zugehörigen Klimaanlagen sind über unterschiedliche USV zu versorgen (vgl. Kapitel I.3.2. Spezialräume).

3. TELEFONNETZ

Die Kommission wird die Topologie des Telefonnetzes und die Leistung der Ausrüstungselemente für den Einbau solcher Elemente nach Bedarf ermitteln und validieren.

Die vorgeschlagenen Lösungen müssen den verfügbaren technischen Entwicklungen zwingend Rechnung tragen.

Gebrauchssicherheit

Unabhängige Stromversorgung

Die aktiven Anlagen in TKR, TKR' und EVR sowie die zugehörigen Klimaanlagen sind über unterschiedliche USV zu versorgen (vgl. Kapitel I.3.2. Spezialräume).

Anlagentyp:

Die Telefonie ist unter Nutzung einer der folgenden Optionen entsprechend den von der Kommission zu liefernden Vorschriften zu gewährleisten:

a) Herkömmliches analoges Telefonnetz.

b) IP-Telefonie und Unified Communications mit Nutzung von Softphones auf dem PC. Für die Notruftelefone muss stets eine TK-Anlage oder eine entsprechende batteriegestützte Einrichtung installiert sein.

4. FERNSEHANSCHLUSS

Die Anlagen sind auf die Netzinfrastrukturen entsprechend dem von der Kommission festzulegenden Bedarf zu beschränken.

Für die Fernsehsignalverteilung ist unter Nutzung einer der folgenden Optionen entsprechend den von der Kommission mitzuteilenden Vorschriften zu sorgen:

a) herkömmlicher Koaxialanschluss.

b) Verteilsystem über das Datennetz.

Satellitenantennen:

Bei Neubauten dürfen keine Satellitenantennen auf den Dächern mehr aufgestellt werden.

I.2.3. HEIZUNG, KLIMATISIERUNG, LÜFTUNG (HKL)

Über die geltenden Rechtsvorschriften und Normen hinaus sind die folgenden Vorschriften einzuhalten.

1. ZIELVORGABEN IN BEZUG AUF DAS WOHLERGEHEN AM ARBEITSPLATZ

1.1. Hygrothermaler Komfort

Die gewählten Komfortbedingungen hinsichtlich Temperatur, Feuchtigkeit und Luftgeschwindigkeit in den vom Personal belegten Räumen müssen im Belegungsbereich eingehalten werden.[49]

1.1.1. Dauerbelegungsbereiche

Die Klimaanlagen sind gemäß der Norm NBN EN 15251 auf der Grundlage einer Behaglichkeitskategorie II[50] zu konzipieren.[51] Hinsichtlich der Bürobereiche und der diesen gleichgestellten Bereiche gelten insbesondere die folgenden Berechnungsbedingungen:

- Der Berechnung der Leistung der Anlage sind operative Temperaturen[52] von 20 °C im Winter und von 26 °C im Sommer zugrunde zu legen.
- Die durchschnittliche Luftgeschwindigkeit im Belegungsbereich darf 0,16 m/s im Winter (bei einer Temperatur von 20 °C) bzw. 0,25 m/s im Sommer (bei einer Temperatur von 26 °C) nicht übersteigen.

Referenzwerte für operative Temperaturen und Luftgeschwindigkeiten, die für jede Behaglichkeitskategorie annehmbar sind, sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Behaglichkeitskategorie (NBN EN 15251)	Operative Temperatur (°C) annehmbarer Bereich		Durchschnittliche Luftgeschwindigkeit im Belegungsbereich (m/s)	
	Winter	Sommer	Winter	Sommer
I	21,0-23,0	23,5-25,5	0,10-0,12	0,12-0,14
II	**20,0**-24,0	23,0-**26,0**	**0,16**-0,21	0,19-**0,25**
III	19,0-25,0	22,0-27,0	0,21-0,30	0,24-0,37

Diese Werte gelten für Büro- und ähnliche Tätigkeiten, Sitzungs- und Konferenzräume, Auditorien usw.

---

[49] Der in der Norm NBN EN 13779 definierte Belegungsbereich bezieht sich auf die gesamte Bodenfläche mit Ausnahme eines Randbereichs von 0,15 m (0,5 m im Falle von Fenstern) und über eine nutzbare Höhe von 1,80 m.

[50] Im Einklang mit den Kriterien der Europäischen Union für ein umweltorientiertes öffentliches Beschaffungswesen (GPP) bei der Errichtung und Instandhaltung von Bürogebäuden: http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm (in englischer Sprache).

[51] NBN EN 15251 Eingangsparameter für das Raumklima zur Auslegung und Bewertung der Energieeffizienz von Gebäuden – Raumluftqualität, Temperatur, Licht und Akustik.

[52] Die operative Temperatur ist ein Indikator für den Wärmekomfort unter Berücksichtigung der Auswirkungen von Luft- und Raumlufttemperatur (Norm NBN EN ISO 7730). In den meisten Fällen kann die operative Temperatur der Temperatur der Luft (Norm NBN EN 13779) gleichgesetzt werden.

Die Berechnungswerte bezüglich der relativen Luftfeuchte zu Büro- und ähnlichen Räumen müssen den geltenden Rechtsvorschriften entsprechen.

Gemäß Anhang A der Norm NBN EN 15251 können vorbehaltlich der Validierung durch die Kommission Kriterien für einen an die Außentemperatur angepassten Komfort angeboten werden.

Berechnungsbedingungen:

Einer stationären Berechnung sind in Brüssel die folgenden äußeren Bedingungen zugrunde zu legen:

- Basisaußentemperatur im Winter: -8 °C, 90 % rel. LF
- Basisaußentemperatur im Sommer: +30 °C, 50 % rel. LF
- Ganzjährig: Windgeschwindigkeit: 5 m/s

Dynamischen Berechnungen ist ein typisches meteorologisches Jahr zugrunde zu legen.

Die während der Nutzung des Gebäudes herrschenden operativen Bedingungen müssen den geltenden Rechtsvorschriften entsprechen.

1.1.2. Nicht dauerhaft belegte Bereiche

Im Allgemeinen beträgt die Temperatur der Umgebungsluft, die im Winter in Räumen ohne dauerhafte Belegung aufrechtzuhalten ist, 14 °C.

Während der Belegungszeiten des Gebäudes gelten besondere Bedingungen für die folgenden Räume:

- Durchgangsbereiche, Binnenverkehrswege: ≥ 18 °C
- Toiletten: ≥ 18 °C
- Teeküchen: ≥ 18 °C
- Duschen und Umkleideräume: ≥ 22 °C
- Gebrauchsarchive: ≥ 18 °C
- Historische Archive: gemäß Studie
- Lager: ≥ 16 °C
- Parkplätze: ≥ 5 °C (frostfrei zu halten)
- Atrium, Piazza: ≥ 18 °C
- Müllraum „Altpapier“: ≥ 16 °C
- Müllraum „Küchenabfälle“: ≤ 15°C

In Bezug auf sonstige Räume vgl. Abschnitt I.3. Besondere Bereiche.

1.2. Qualität der Luft im Innenbereich

Die Luftqualität ist durch ein mechanisches Belüftungssystem mit Frischluft aufrechtzuerhalten.

Je nach Einzelfall ist zur Gewährleistung der Behaglichkeitsbedingungen die Luft aufzubereiten.

1.2.1. Dauerbelegungsbereiche

Der Lüftungsdurchsatz an Frischluft muss den im geltenden Recht dargelegten Anforderungen entsprechen.

Die maximale Belegung ist anhand der folgenden Tabelle abzuschätzen:

Für eine Nutzung durch Personen vorgesehene Bereiche	Bodenfläche pro Person[53]
Einzelbüro Gemeinschaftsbüro Gemeinsamer Arbeitsbereich	10 m² pro Person 8 m² pro Person 7 m² pro Person
Sitzungsräume	2 m² pro Person
Restaurant und Cafeteria	2 m² pro Person, gemäß Studie
Foyer	1,5 m² pro Person
Piazza/Atrium	gemäß Studie

In den Bürobereichen muss die Auslegung des Frischluftvolumenstroms eine Herrichtung als gemeinsamer Arbeitsbereich mit maximaler Belegung (7 m²/Person) zulassen.

Hinsichtlich der Regelung ist die Lüftung für die Büros und gleichgestellten Räume als Standardvorgabe auf Stundenbasis festzulegen (Kategorie IDA-C3 gemäß der Norm NBN EN 13779). Ein ergänzender Bewegungsmelder (IDA-C4) ist erwünscht.

Im Falle der Herrichtung als gemeinsamer Arbeitsbereich ist zusätzlich zur Basissteuerung IDA-C3 eine Regelung per CO_2-Sensor (IDA-C6) vorzusehen.

Die für eine wechselnde Personenbelegung vorgesehenen Räume (Sitzungs- und Konferenzräume, Cafeterien, Restaurants usw.) sind zusätzlich zur Basissteuerung IDA-C3 und IDA-C4 mit einer Regelung per CO_2-Sensor (IDA-C6) auszustatten.

1.2.2. Nicht ständig belegte Bereiche

Über die geltenden Rechtsvorschriften und Normen hinaus sind die nachfolgend angegebenen Mindestvolumenströme einzuhalten.

- Eingangshalle und Eingangsschleuse: 2 m³ pro Stunde und m²
- Umkleideräume[54]: 1 Komplettaustausch/h
- Müllraum für Küchenabfälle: 4 Komplettaustausche/h
- Altpapier-Müllraum: 2 Komplettaustausche/h
- Archive und Vorratsräume: 2 Komplettaustausche/h
- Lagerräume in Untergeschossen: 1 Komplettaustausch/h
- Kopierraum: Mindestens 2 Komplettaustausche/h, vorzugsweise mit 150 m³/h pro Raum
- Teeküche: 100 m³/h pro Raum
- Die Lüftung des Parkhauses muss programmierbar sein und über die CO-Gasmeldeanlage gesteuert werden (vgl. Kapitel I.2.8 Nummer 2. Detektion und Ableitung von CO (Kohlenmonoxid))

[53] Im Einklang mit dem Handbuch der Unterbringungsbedingungen der Dienststellen der Kommission.

[54] Die bei der Lüftung von Umkleideräumen, die an Duschkabinen angeschlossen sind, abgeführte Abluft kann auch zur Lüftung des Umkleideraums per Transfer verwendet werden.

1.3. Akustischer Komfort

Die akustischen Bedingungen, die in den einzelnen Raumarten zu beachten sind, werden in Kapitel I.1.4. Wohlergehen am Arbeitsplatz, Nummer 3. Akustischer Komfort bezeichnet.

2. FORM DER RAUMLUFTBEHANDLUNG

Die Räume sind mit den zur Gewährleistung von hygrothermalem Komfort und Luftqualität erforderlichen HKL-Anlagen auszustatten.

Luftbehandlungstyp:

Im Normalfall (d. h. sofern keine Studie vorliegt, die eine Alternativlösung rechtfertigte) sind die nachfolgend aufgeführten Räume mit den angegebenen Einrichtungen auszustatten:

Klimatisierte[55] und belüftete Räume:

- Büros und ähnliche Räume
- Konferenz- und Sitzungsräume
- Dolmetscherkabinen
- Restaurants (ohne Luftbefeuchtung)
- Cafeterien (ohne Luftbefeuchtung)
- Küchen und Spülküchen (ohne Luftbefeuchtung)

Beheizte und belüftete Räume:

- Eingangshallen (ohne Luftbefeuchtung)
- Gebrauchsarchive (mit Luftbefeuchtung)
- Historische Archive (mit Luftbefeuchtung)
- Vorratsräume
- Toiletten und Durchgangsbereiche im Bereich von Parkhäusern oder unbeheizten Flächen
- Duschen und Umkleideräume
- Ruhe- und Notversorgungsräume
- Technikräume (nach Bedarf)

Lediglich belüftete Räume:

- Toiletten und Durchgangsbereiche (Korridore, Verkehrswege usw.), die über Transferluft aus beheizten Büros oder Räumen versorgt werden. Im Bereich von Parkhäusern oder unbeheizten Flächen ist für diese Räume ein Heizsystem vorzusehen.
- Parkhäuser
- Kopierräume
- Technikräume (nach Bedarf)

[55] Die Klimatisierung muss die Funktionalitäten zur Heizung, Kühlung und Feuchtigkeitskontrolle nach Bedarf umfassen.

- Hoch- und Niederspannungstransformatorstationen
- Fettabscheider (Abluft)

Rund um die Uhr verfügbare autonome Klimatisierung

Die folgenden Räume sind mit einer unabhängigen Klimatisierung auszustatten, die rund um die Uhr auch dann zur Verfügung steht, wenn die Klimaanlagen oder die Einrichtungen zur Wärme- bzw. Kälteerzeugung des Gebäudes abgeschaltet sind:

- technische Leitzentralen (vgl. Kapitel I.3.1. Räume mit besonderer Zweckbestimmung, Nummer 10. Räume für technische Wartungsdienste)
- Telekommunikationsraum (TKR) und Etagenverteilerräume (EVR) (vgl. Kapitel I.3.2. Spezialräume)
- Müllraum für Küchenabfälle

Rund um die Uhr verfügbare autonome Heizung und Lüftung:

- Empfangsschalter in einer Eingangshalle und Wächterkabinen (vgl. Kapitel I.3.1. Räume mit besonderer Zweckbestimmung, Nummer 8. Räume für das Wach- und/oder Empfangspersonal)

3. TECHNIKRÄUME

Instandhaltung und Management

Vorbereitung für spätere Erweiterungen

Zur Ermöglichung einer künftigen Schaffung von technischen Rohrleitungsnetzen, Lüftungskanälen u. dergl. ist in den Kabelschächten eine Flächen-/Volumenreserve von 20 % vorzusehen.

Gebrauchssicherheit

Die Konzeption und die Ausführung der Heizungsanlagen und Räumlichkeiten von Kühleinrichtungen müssen den geltenden Rechtsvorschriften und Normen entsprechen.

In Bezug auf Anlagen zur Kraft-Wärme-Kopplung vgl. Kapitel I.2.4. Elektrizität und Beleuchtung, Nummer 6.3. Raum für Notstromaggregat.

4. ENERGIEERZEUGUNG

Instandhaltung und Management

Zugänglichkeit zu Zwecken der Instandhaltung

Die Komponenten der HKL-Anlage müssen zur Wartung zugänglich sein.

Redundanz

In Abstimmung mit der Kommission ist eine (partielle oder vollständige) Redundanz der Wärme- und Kälteerzeugungsanlagen zu schaffen, sodass Wartungs- und Reparaturarbeiten ohne Unterbrechung der entsprechenden Dienste ausgeführt werden können.

Flexibilität in Hinblick auf künftige Umrüstungen

Im Bestreben, die im Falle einer Neukonfiguration erforderlichen Anpassungen zu begrenzen, ist die Kapazität der Energieerzeugungsanlage für die maximale Belegung bei einer Nutzung als gemeinsamer Arbeitsbereich zu bemessen.

4.1. Heizkessel

Energieeffizienz

Energieeffizienz der Generatoren

Vorzugsweise sind Brennwertkessel mit Erdgas zu installieren, die an Endeinheiten, die mit niedriger oder sehr niedriger Warmwassertemperatur arbeiten, angeschlossen werden (z. B. Deckenstrahlplatten oder aktive Kühlbalken in einem Temperaturbereich von 55 °C bis 40 °C oder einem Temperaturbereich von 40 °C bis 30 °C).

Im Allgemeinen muss der Mindestjahresenergiewirkungsgrad (ηs) von Heizkesseln[56] mindestens 90 %[57] betragen.

Bei Erdgaskondensationskesseln muss der Mindestertrag 107 % (bezogen auf den Nettoheizwert NCV) bis zu einer Temperatur von 30 °C und 95 % bis 70 °C betragen.

Regulierung

Die Kessel müssen eine variable Leistungsregelung zur Anpassung an den momentanen Wärmebedarf unterstützen.

Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen

Schadstoffemissionen

Gasbefeuerte Kessel müssen den geltenden Rechtsvorschriften entsprechend einen geringen Kohlenmonoxid-(CO-) und Stickoxid-(NO_x-)Ausstoß aufweisen.

Der Grenzwert in Bezug auf Treibhausgasemissionen der Heizkessel beträgt 220 g CO_2-Äquivalent/kWh Wärmeleistung.[58]

4.2. Kältemaschinen und Wärmepumpen

Gebrauchssicherheit

Die Kältemittel müssen gemäß der Norm EN 378 mindestens der Sicherheitsklasse A2L oder A1 zugehören.

Energieeffizienz

Energieeffizienz der Generatoren

Vorzugsweise sind Kältemaschinen oder hocheffiziente Wärmepumpen zu installieren, die an Endeinheiten gekoppelt sind, die bei hoher Betriebstemperatur mit gekühltem Wasser betrieben werden (z. B. Kühldecken, aktive Kühlbalken im Regelungsbereich 17-19 °C oder Gebläsekonvektoren im Regelungsbereich 12-16 °C).

---

[56] Mit Ausnahme von Festbrennstoffkesseln.

[57] Im Einklang mit den Kriterien der Europäischen Union für ein umweltorientiertes öffentliches Beschaffungswesen (GPP) in Bezug auf Heizgeräte auf Wasserbasis (Version 2014): http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm (in englischer Sprache).

[58] Im Einklang mit den Kriterien der Europäischen Union für ein umweltorientiertes öffentliches Beschaffungswesen (GPP) in Bezug auf Heizgeräte auf Wasserbasis (Version 2014): http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm (in englischer Sprache).

Der Wirkungsgrad von Kältemaschinen oder Wärmepumpen muss mindestens dem im geltenden EU-Umweltzeichen[59] angegebenen und vorzugsweise der Energieeffizienzklasse A nach EUROVENT entsprechen.

Regulierung

Kältemaschinen und Wärmepumpen ohne Energiespeicher müssen eine Regulierung über einen Leistungsbereich von 10 % bis 100 % gestatten.

Ggf. ist die autarke Regulierung der Kältemaschinen bzw. Wärmepumpen in die Regelung des Gebäudeautomations-Systems zu integrieren.

Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen

Schadstoffemissionen

Im Bemühen um eine Begrenzung des Treibhauseffekts[60] müssen die verwendeten Kältemittel eine möglichst geringe Klimawirksamkeit (GWP) zeigen und dürfen im Hinblick auf die Bewahrung der Ozonschicht keinerlei Ozonabbaupotenzial aufweisen.

Der Grenzwert für die Treibhausgasemissionen von Wärmepumpen beträgt 170 g CO_2-Äquivalent/kWh Heizwärme.[61]

Die Kühlsysteme der zentralen Anlagen sind mit einem System zur Erkennung eines Kältemittelaustritts auszustatten.

Kühltürme:

Soweit Kühltürme vorgesehen sind, müssen diese vom geschlossenen Typ sein.

Im Wasserkreislauf der Kühltürme ist eine Biozidbehandlung durch automatische Einspritzung vorzusehen.

Ebenfalls zu integrieren ist ein automatisches Absalzsystem.

Eine Dosiervorrichtung für Korrosions- und Verkalkungshemmer mit einem Wasserzähler ist am Wasserzulauf anzubringen.

4.3. Erneuerbare Energien

Im Falle von neuen oder renovierten Gebäuden ist im Einklang mit den geltenden Rechtsvorschriften eine Machbarkeitsstudie zur Energieeffizienz durchzuführen.

---

[59] Gemäß der Entscheidung der Kommission vom 9. November 2007 zur Festlegung der Umweltkriterien für die Vergabe des EG-Umweltzeichens an Elektro-, Gas- oder Absorptions-Wärmepumpen gemäß EN 14511:
Mindestwirkungsgrad im Kühlmodus:
EER von 2,20 in Bezug auf mit Luft/Wasser betriebene elektrische Kühlanlagen und von 3,20 in Bezug auf solche auf Wasser/Wasser-Basis.
Mindestwirkungsgrad im Heizmodus bei Niedertemperatur:
Leistungszahl (COP) von 3,10 in Bezug auf mit Luft/Wasser betriebene elektrische Kühlanlagen und von 5,10 in Bezug auf solche auf Wasser/Wasser-Basis.
Einer Eintrittstemperatur von 30 °C und einer Austrittstemperatur von 35 °C entsprechende COP.

[60] Im Einklang mit der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 über fluorierte Treibhausgase: GWP von weniger als 150 bei Kühlsystemen mit einer Nennkapazität von mindestens 40 kW (Zeithorizont 2022), GWP unter 750 für Systeme, die weniger als 3 kg Gas enthalten (Zeithorizont 2025) usw.
Erwünscht ist ein GWP von weniger als 10 im Einklang mit den Kriterien des Umweltzertifizierungsstandards BREEAM.

[61] Im Einklang mit den Kriterien der Europäischen Union für ein umweltorientiertes öffentliches Beschaffungswesen (GPP) in Bezug auf Heizgeräte auf Wasserbasis (Version 2014):
http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm (in englischer Sprache).

4.4. Energiezählung

Vgl. Kapitel I.2.1. Gebäudeautomation, Nummer 1.5. Anzuschließende Punkte.

5. WASSERLEITUNGSNETZ

Instandhaltung und Management

Redundanz

Alle Pumpen für die Primär- (Produktion) und die Sekundärkreisläufe (Verteilung) sind mit Kaskadensteuerung und Wartungslauf doppelt auszulegen, um Wartungs- und Reparaturarbeiten ohne Unterbrechung der Dienste zu erleichtern und die Kontinuität des Dienstes im Falle eines Ausfalls zu gewährleisten.

Flexibilität in Hinblick auf künftige Umrüstungen

Im Bestreben, die im Falle einer Neukonfiguration erforderlichen Anpassungen zu begrenzen, ist die Kapazität der Verteilkreisläufe so zu bemessen, dass sie bei einer Nutzung als gemeinsamer Arbeitsbereich dessen maximale Belegung zulässt.

Vorbereitung für spätere Erweiterungen

Vorzusehen ist der Anschluss für eine zusätzliche Leitung für die Heißwasser- und Kaltwasserverteilung.

Es sollte eine Leistungsreserve für die Wärmetauscher der Kollektoren in Höhe von 10 % vorgesehen werden.

Energieeffizienz

Energieeffizienz des Wasserleitungsnetzes

Ist eine simultane Heiß- und Kaltwasserverteilung vorgesehen, so ist die kontinuierliche Mischung von kaltem und warmem Wasser unzulässig.

Die Kreise für die Warmwasser-/Kaltwasserverteilung sind mit veränderlichem Durchsatz (Pumpen mit Drehzahlregelung) auszustatten.

Unterteilung und Regelung

Die Unterteilung der Wasserverteilungskreise erfolgt auf Grundlage von Bereichen mit einheitlichen Bedarfen (d. h. mit ähnlichen Merkmalen hinsichtlich Wärmebedarf, Komfortanforderungen und Betriebszeiten).

Betriebsweise und Temperatur der Wasserversorgungskreise sind entsprechend der Außentemperatur, der durchschnittlichen Umgebungstemperatur je Fassade, des Mittelwerts der lokalen Sollwerte und der Öffnungszeiten zu optimieren.

Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen

Schadstoffemissionen

Zur Herstellung von Schaumstoffen, die als Wärmedämmung verwendet werden, sind Gase von möglichst geringer Klimawirksamkeit (GWP) zu verwenden.[62]

[62] Im Einklang mit der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 über fluorierte Treibhausgase.

6. ENDGERÄTE

Instandhaltung und Management

Umgestaltungsflexibilität

Die Regelung der Endgeräte muss sich umkonfigurieren lassen, um deren Funktionsweise an die Umrüstungserfordernisse anpassen zu können.

Energieeffizienz

Regulierung

Die Büroräume müssen über eine automatische Regelung mit der Möglichkeit lokaler Abweichungen verfügen, die es den Nutzern ermöglicht, um mindestens ± 1 °C von der Solltemperatur abzuweichen.

Um Energie zu sparen, muss das Öffnen der Fenster die Abschaltung der Heizung bzw. Klimatisierung des Raums unter Aufrechterhaltung der Frostschutzfunktion bewirken.

In den Büros und Räumlichkeiten mit wechselnder Belegung ist die Einrichtung eines automatischen Kontrollsystems zur Anwesenheitserkennung in den Büros erwünscht.

Vorzusehen ist eine Fernsteuerung über das GA-System, mit der sich Endgeräte betätigen und in optimaler Weise regeln lassen und die Möglichkeit zur Gegensteuerung der von Nutzern eingestellten lokalen Regulierung besteht.

7. LUFTAUFBEREITUNG

Instandhaltung und Management

Vorbereitung für spätere Erweiterungen

Vorzusehen ist eine Leistungsreserve der Wärmetauscher für die Belüftungsanlagen von 10 %.

Hygiene

Filtration

Vorzusehen ist eine adäquate Filtration der Frischluft.

Diese Filtrationsanforderung gilt nicht für die passive natürliche Belüftung.

Mindestniveau der Filtration:

Die Filtration der Frischluft muss mindestens der Klasse F7 (NBN EN 779) entsprechen.

Was die Wärmetauscher anbelangt, ist am Eintritt der Abluft zusätzlich ein M6-Filter anzubringen.

Die Verschmutzung der Filter ist durch Differenzdruck zu messen.

Raumlufttechnische Anlagen:

Raumlufttechnische Anlagen müssen mindestens allen nachfolgend wiedergegebenen, auf der Norm NBN EN 1886 beruhenden Kriterien erfüllen:

Merkmal	Klassifizierung gemäß NBN EN 1886
Wärmeleitfähigkeit	T3 (T2 bei Anlagen im Außenbereich)
Wärmebrücke	TB3 (TB2 bei Anlagen im Außenbereich)
Dichtigkeitsklasse	L2
Luftdichtigkeit des Filters	F9

Steifigkeit des Gehäuses	D2

Die Anlagen müssen mit einem Typenschild versehen sein, aus dem die elektrische Nennleistung des Motors (kW) und der Luftvolumenstrom (m³/h) hervorgehen.

Gebläseeinheit:

An der Außenseite des Gehäuses ist in der Nähe der Zugangstür zur Gebläseeinheit ein Sicherheitsschalter anzubringen, der die Spannungsversorgung des Gebläses unterbricht.

Befeuchtereinheit:

Der Behälter ist so zu gestalten, dass sich kein Stauwasser bilden kann, um auf diese Weise einen bakteriellen Befall (Legionellen usw.) zu unterbinden.

Luftbefeuchter:

Die Wahl des Befeuchtungssystems muss der Entwicklung von Bakterien (Legionellen usw.) entgegenwirken, wobei die Instandhaltungs- und Betriebskosten sowie die Energieeffizienz zu berücksichtigen sind.

Auf dem System muss sich die nötige Feuchtigkeitszufuhr einstellen lassen.

Unzulässige Typen:

- Zerstäubungsbefeuchter mit rotierenden Düsen.
- Zerstäubungsbefeuchter durch Zentrifugation.
- Befeuchter durch Einleiten von Wasserdampf, der von Verdunstungsbefeuchtern erzeugt wird (z. B. Typ Amazone).
- Befeuchter, die zerstäubtes Wasser einspritzen.
- Es ist ein auf den Wasserkreislauf der Behälter der Luftbefeuchter wirkendes automatisches Absalzsystem vorzusehen.

Dampferzeuger:

Der ggf. vorgesehene Dampferzeuger ist mit einer automatischen Wassernachspeisung auszustatten.

Das Auffangen der Kondensate ist außer bei direkter Dampfeinspeisung zwingend vorgeschrieben. Bei vorhandener Kondensatrückführung sind ein automatisches Absalzventil sowie eventuell eine Entgasungsvorrichtung vorzusehen.

Der Dampferzeuger ist vorzugsweise mit entmineralisiertem Wasser, ersatzweise enthärtetem Wasser, zu speisen.

Entfeuchter:

Entfeuchtungsanlagen sind unzulässig, außer in den folgenden Fällen:

- Regelung der relativen Luftfeuchtigkeit in den Räumen, in denen die historischen Archive untergebracht sind. Dort sind Absorptionsentfeuchter mit Regeneration durch elektrisch beheizte Warmluft einzusetzen, sofern dem keine technischen Gründe entgegenstehen. Mit Kühlung und Absorption arbeitende Entfeuchter sind verboten.
- Regelung der relativen Luftfeuchtigkeit in den Spezialräumen durch die Klimaschränke (vgl. Kapitel I.3 Besondere Bereiche).
- Regelung der relativen Luftfeuchtigkeit in Räumen, in denen nachweislich ein besonderer diesbezüglicher Bedarf besteht.

Das System zur Energierückgewinnung muss eine natürliche Belüftung durch Free Cooling je nach den Temperaturen im Innenbereich auf der einen Seite und der Frischluft auf der anderen zulassen.

Lüftungsnetz der Parkplätze

In Ergänzung zu den geltenden Rechtsvorschriften hat die Lüftung der Betriebsräume und der Räume für das Wachpersonal in Überdruck und unabhängig von derjenigen des Parkhauses zu erfolgen.

Bezüglich der spezifischen Anforderungen, die in Hinblick auf die Erkennung und Ableitung von LPG an das Lüftungssystem in Parkhäusern gestellt werden, vgl. Kapitel I.2.8. Erkennung und Ableitung von Gas, Nummer 4.

8. LUFTTECHNISCHES NETZ

8.1. Zuluft- und Abluftaggregate

Instandhaltung und Management

Umgestaltungsflexibilität

In den Bürobereichen sind zur Vereinfachung einer Umgestaltung der Räume die Fassadenmodule abwechselnd mit einer voreingestellten Zuluftöffnung (Frischluft) und einer Abluftöffnung (Abluft) auszustatten.

8.2. Lüftungsschächte

Instandhaltung und Management

Der Antrieb des Lüftungssystems ist vollständig zu ummanteln. Die Abluftleitung ist vorzugsweise vollständig zu ummanteln (auch in den Bürobereichen).

Es wird empfohlen, die Anordnung von Konferenzräumen auf jedem Plateau auf bestimmte Bereiche zu beschränken, um unabhängige Kabelkanäle für diese Räume installieren zu können und deren Regelung zu vereinfachen.

Hygiene

Die Luftleitungen müssen eine glatte und wartungsbeständige Innenfläche aufweisen.

Zur Wartung der Luftkanäle sind gemäß den Angaben in der Norm NBN EN 12097 Lüftung von Gebäuden – Luftleitungen – Anforderungen an Luftleitungsbauteile zur Wartung von Luftleitungssystemen Zugangsluken vorzusehen.

Zwischen Zu- und Abluft ist ein Druckunterschied vorzusehen, der in den Büros einen leichten Überdruck aufrechterhält.

Energieeffizienz

Wärmedämmung

Der Rückluft- oder Abluftschacht ist in den Abschnitten, in denen die Temperatur unter 14 °C sinkt, mit einer Wärmedämmung zu versehen, um jeglichem Kondensationsrisiko zu begegnen.

Luftdichtigkeit

Zur Begrenzung von Energieverlusten muss die Luftdichtigkeit der Lüftungskanäle gemäß den Normen EN 12237, NBN EN 1507 oder EUROVENT im Allgemeinen mindestens der Klasse B[63] entsprechen.

Brandschutzklappen

Für Brandschutzklappen gilt Folgendes:

- Sie müssen sich in Zuluftleitungen mit einem (Elektro-)Motor betätigen lassen.
- Sie müssen sich in Abluftleitungen motorisiert betätigen lassen oder eine Schmelzsicherung aufweisen.

In Hinblick auf die Inspektion und die Instandhaltung der Klappe ist eine leicht zugängliche Tür entweder auf dem Kasten oder am Schacht in unmittelbarer Nähe der Klappe anzuordnen. Diese Tür muss den gleichen Feuerwiderstand wie die Leitung aufweisen.

Die Brandschutzklappen und Lüftungsaggregate müssen auf dem Feuerwehr-Anzeigetableau einzeln erscheinen und auch in der technischen Leitzentrale angezeigt werden. Die manuelle Vorrangsteuerung bestimmter Aggregate ist dort ebenfalls vorzusehen.

Die Nummerierung der Brandschutzklappen hat im Format „ETAGE/FLÜGEL/BÜRONUMMER“ zu erfolgen. Diese Nummerierung ist vom Installationsbetrieb vorzunehmen.

8.3. Luftein- und -auslässe

Hygiene

Die Luftein- und -auslässe sind so anzubringen, dass das Risiko der Verunreinigung der Belüftungsluft minimiert wird:

- Die Frischlufteinlässe sind vorzugsweise im oberen Teil des Gebäudes anzubringen.
- Was den Abstand von Verschmutzungsquellen (Schornsteine, Abluftschächte, Kühltürme, Abzüge usw.) anbelangt, den es bei Frischlufteinlässen und zu öffnenden Fenstern zu wahren gilt, sind die Bedingungen der Norm EN 13779 hinsichtlich der Anordnung von Luftein- und -auslässen zu berücksichtigen. Dieser Abstand muss mindestens 8 m und vorzugsweise mehr als 20 m von Verunreinigungsquellen betragen.[64]

Die Gitter sind dabei so anzuordnen, dass das Eindringen flüchtiger Stoffe oder von Kleintieren verhindert wird.

I.2.4. ELEKTRIZITÄT UND BELEUCHTUNG

Über die geltenden Rechtsvorschriften und Normen hinaus sind die folgenden Vorschriften einzuhalten.

---

[63] Die Klasse B entspricht einer maximalen Leckrate $f = 0{,}009.p^{0{,}65}$ ($l.s^{-1}m^{-2}$), wobei p gemäß den Normen NBN EN 12237 oder NBN EN 1507 für den während der Prüfung herrschenden statischen Druck im Schacht in Pa steht.

[64] Entsprechend den Kriterien der Europäischen Union für ein umweltorientiertes öffentliches Beschaffungswesen (GPP) bei der Errichtung und Instandhaltung von Bürogebäuden: http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm.

1. NORMALE BELEUCHTUNG

1.1. Beleuchtungstechnik

In allen Räumen und Außenzugängen ist eine künstliche Beleuchtung vorzusehen, damit unabhängig von den natürlichen Helligkeitsbedingungen eine Beleuchtung von hinreichender Stärke und Qualität gewährleistet ist.[65]

Visueller Komfort

Zur Gewährleistung des visuellen Komforts muss die künstliche Beleuchtung mindestens die folgenden, auf Risikoanalysen beruhenden Werte sowie die Kriterien der Norm NBN EN 12464-1[66] und bezüglich der Barrierefreiheit für Menschen mit Behinderungen (PRM) erfüllen.

Raum		Em (lux) Durchschnittliche Beleuchtungsstärke [67]	UGR Maximale Blendung[68]	R_a Mindestfarbwieder-gabe[69]
Büro, Sitzungssaal und gleichgestellter Raum		300 (Umgebung) 500 (Arbeitsplatz/Tisch) dimmbar mit Helligkeitssensor	19	80
Teeküche		300	19	80
Eingangshalle		nach Bedarf und manuell dimmbar Als Referenz: 400 (Rezeption) 200 (Eingangshalle)	22	80
Bereitschaftsraum des Sicherheitsdienstes		500 manuell dimmbar	19	80
Leitzentrale GA-System		500 manuell dimmbar	19	80
Verkehrs-wege	Horizontale Verkehrswege	100	28	40-80
	Treppen, Rampen	150	25	40-80
Sanitärraum		200	25	80
Restaurant, Cafeteria		300-400	22	80
Küche		500	22	80
Technikraum und zugängliche Schächte		200-500[70]	25-28	60-80
Lagerraum		200	25	60

[65] Vgl. Kapitel I.1.4. Wohlergehen am Arbeitsplatz, Nummer 4.1. Natürliche Beleuchtung.

[66] NBN EN 12464-1 Licht und Beleuchtung – Beleuchtung von Arbeitsstätten – Teil 1: Arbeitsstätten in Innenräumen.

[67] Em: Die durchschnittliche Beleuchtungsstärke (frz. *Éclairement moyen*) bezeichnet das geforderte Helligkeitsniveau. Sie wird entweder in der Höhe der Arbeitsebene (im Regelfall 0,85 m über dem Boden) oder – in den Verkehrsbereichen und Archiven – am Boden gemessen.

[68] Die vereinheitlichte Blendungsbewertung (engl. *Unified Glare Rating*, UGR) stellt ein Maß für die unmittelbare Beeinträchtigung des visuellen Komforts durch Leuchtkörper dar.

[69] Der Farbwiedergabeindex R_a stellt ein vom Lampentyp abhängiges Maß für die Natürlichkeit dar, in dem eine Kunstlichtquelle die natürliche Farbigkeit wiederzugeben vermag.

[70] Je nach Funktion des Betriebsraums.

Parkhäuser	Verkehrsflächen	75-100	25	40
	Parkplatz	50-75	–	40
	Behinderten-parkplatz[72]	100	–	40
Archivraum		200	25	80
Kopierraum		300	19	80
Äußere Zuwegung[73]		20	–	–

Die Gleichmäßigkeit der Beleuchtungsstärke[74] (U_0) muss mindestens 0,60 in Büros und diesen gleichgestellten Bereichen und 0,40 in Verkehrsbereichen (Fluren, Treppen, Rampen) betragen.

Die Farbtemperatur muss je nach Bedarf zwischen 3000 K und 4000 K betragen.

Um das Risiko einer indirekten Blendung auf den Bildschirmen zu verringern, müssen die Büroleuchten eine durchschnittliche Leuchtdichte von weniger als 3000 Cd/m² bei Höhenwinkeln von 65° und mehr aufweisen. Der Neigungswinkel der Leuchten muss mindestens 30° betragen.

Energieeffizienz

Die Beleuchtung muss den höchstmöglichen Energieeffizienzgrad aufweisen.

Die installierte Gesamtleistung (einschließlich der Vorschaltgeräte, Transformatoren und Hilfseinrichtungen) muss weniger als 2 W/m² pro 100 lx in den gemeinsamen Arbeitsbereichen und Parkhäusern bzw. weniger als 3 W/m² pro 100 lx in getrennten Büroräumen, Kleinräumen, Fluren und Treppen betragen.[75]

Abfallbehandlung

Leuchtstofflampen müssen einen möglichst niedrigen Quecksilbergehalt aufweisen.[76]

Die Leuchtmittel müssen der bestmöglichen Energieeffizienzklasse und mindestens der Klasse B im Falle von Leuchtmitteln mit einer Farbwiedergabe ≥ 90 bzw. der Klasse A in allen übrigen Fällen zugehören.

Hilfseinrichtungen (z. B. Vorschaltgeräte usw.) müssen vom elektronischen Typ der größtmöglichen Energieeffizienz (sowie dimmbar, wenn sie über einen Helligkeitssensor geregelt werden) sein.

Leuchtkörper für die Küche und den Außenbereich müssen mindestens die Schutzart IP55 aufweisen.

---

[71] In den Parkhäusern ist die Beleuchtungsanlage vorzugsweise über mindestens zwei voneinander getrennte Kreise einzurichten.

[72] An den Stellflächen für Fahrzeuge von Personen mit eingeschränkter Mobilität und auf dem Weg zwischen diesen und den Aufzügen.

[73] Für Flächen mit besonderer Zweckbestimmung gemäß der Norm NBN EN 12464-2 Licht und Beleuchtung – Beleuchtung von Arbeitsstätten – Teil 2: Arbeitsplätze im Freien.

[74] Die Gleichmäßigkeit der Beleuchtungsstärke (U_0) bezeichnet das Verhältnis der minimalen zur durchschnittlichen Beleuchtungsstärke des Arbeitsbereichs (Flächen der Tische in den Räumen oder Bewegungsflächen in den Verkehrsflächen).

[75] Gemäß den Kriterien der Europäischen Union für ein umweltorientiertes öffentliches Beschaffungswesen (GPP) bezüglich der Innenbeleuchtung: http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm (in englischer Sprache).

[76] Vgl. die Kriterien der Europäischen Union für ein umweltorientiertes öffentliches Beschaffungswesen (GPP) bezüglich der Innenbeleuchtung: http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm (in englischer Sprache).

1.2. Steuerung und Regelung der Beleuchtungsanlage

- Büros und solchen gleichzustellende Räume:

  Das Beleuchtungssystem der Einzel- und Großraumbüros und gemeinsamen Arbeitsbereiche sowie der Sitzungs- und diesen gleichgestellten Räume ist auszustatten mit:

  - Schaltern, die für ein manuelles Ein- und Ausschalten der Beleuchtung durch die Nutzer zugänglich sind.
  - Bewegungsmeldern zur automatischen Abschaltung der Beleuchtung. Die Einschaltung darf ausschließlich mittels des Handschalters erfolgen.
  - Helligkeitssensoren für die automatische progressive Regelung der künstlichen Beleuchtung je nach Stärke der natürlichen Beleuchtung bezüglich der parallel zu den Fenstern fassadenseitig angeordneten Leuchtkörperreihen bis in 3 m Entfernung zur Fassade.

- Sanitärräume und fensterlose Räume:

  Die Sanitärräume (Toiletten, Umkleideräume und Duschen) und alle fensterlosen Räume mit Ausnahme der Betriebsräume sind ausschließlich mit Bewegungsmeldern mit einstellbarem Zeitrelais auszurüsten. Es ist keinerlei Handschalter vorzusehen.

- Technik-, Wirtschafts- und Lagerräume:

  Die Beleuchtung ist mit einem Handschalter (ohne Zeitrelais) auszustatten.

- Durchgangsbereiche:

  Die Durchgangsbereiche, Korridore, Schleusen und Treppenhäuser sind mit Bewegungsmeldern mit einstellbarem Zeitrelais auszustatten, die zwischen normaler und Notbeleuchtung schalten.

  Die Beleuchtung der Eingangshallen, Durchgangsbereiche usw., die über einen Zugang zu natürlichem Licht verfügen, ist mit einer Regelung über Helligkeitssensoren zu versehen.

- Parkplätze:

  Die Beleuchtung ist mit Bewegungsmeldern mit einstellbarem Zeitrelais pro Bereich auszustatten.

Instandhaltung und Management

Umgestaltungsflexibilität

Die Beleuchtungssteuerung und -regelung muss sich mühelos umkonfigurieren lassen, um deren Betriebsweise an die Umrüstungserfordernisse anpassen zu können.

Zur Vereinfachung einer Umgestaltung der Räumlichkeiten sind die Bewegungsmelder und Helligkeitssensoren zur Beleuchtungsregelung in den Bürobereichen mindestens alle zwei Fassadenmodule einzurichten oder voreinzurichten.

Die Umkonfigurierung der Steuerung und Regelung der Leuchten muss sich vornehmen lassen:

- entweder über ein Stromnetz mit schneller Anschlussmöglichkeit und eine Steuerung zur Fernverwaltung der Kreise, um dessen Programmierung (einschließlich nächtlichen Ausschaltens) zu ermöglichen.
- oder über ein System zur zentralen Steuerung der Beleuchtung mit individueller Adressierung der Leuchten.

1.2.1. Mechanismen

Zugänglichkeit für Personen mit eingeschränkter Mobilität

Vgl. Kapitel I.1.1. Funktionalität, Nummer 5.4.3. Mechanismen.

Die Mechanismen und Schalter befinden sich in der Regel in einer Höhe von höchstens 130 cm bzw. bei mit Sensor ausgestatteten Mechanismen in der nach Maßgabe der technischen Vorschriften geringstmöglichen Höhe.

Sie müssen sich mindestens 50 cm von einspringenden Winkeln entfernt befinden.

2. NOTBELEUCHTUNG

Die Notbeleuchtung muss den geltenden Rechtsvorschriften und Normen entsprechen.

3. ELEKTRISCHE EINRICHTUNGEN

3.1. Steckdosen

Die Mindestzahl an Steckdosen ist von der Kommission mitzuteilen.

Referenzwerte für die Mindestzahl an Steckdosen sind nachfolgend angegeben:

Raum	Ausstattung mit Netzsteckdosen
Getrennte Büros	2 Steckdosen pro Fassadenmodul
Gemeinsame Arbeitsbereiche und solchen gleichzustellende Räume (Ruhe- und Konferenzräume)	2 Steckdosen pro Arbeitsplatz
Flur, Eingangshalle, Cafeteria, Restaurant	1 Unterputz-Wartungssteckdose je 10 m Arbeitsradius
Sanitärraum, Garderobe	1 Steckdose pro Sanitär- bzw. Garderobenblock
Kopierraum	4 Steckdosen pro Raum
Teeküche	4 16-A-Steckdosen
Parkhäuser	1 Aufputz-Wartungssteckdose pro 300 m². Die Kommission kann nach Bedarf Steckdosen und Ladestationen für Kraftfahrzeuge und Fahrräder mit Elektroantrieb verlangen.
Ruhe- und Notversorgungsraum	2 16-A-Steckdosen
Technikraum, Archive, Lagerräume	Steckdosenausstattung nach Bedarf, jedoch mindestens 1 pro Raum
Wächterkabinen der Parkhäuser	nach Bedarf, jedoch mindestens 5 Steckdosen

3.2. Stromkreise

Energieeffizienz

Bei der Konzeption und der Bemessung der elektrischen Einrichtung sind umspannungsbedingte Verluste in den Kreisen und der Ausrüstung weitest möglich zu minimieren.

Einzurichten sind automatisch arbeitende Systeme zur Korrektur des Leistungsfaktors.

Gebrauchssicherheit

Unabhängige Stromversorgung

Anlagen und Geräte, die aufgrund einer regulatorischen Auflage als wichtig gelten, sind über eine netzunabhängige Stromquelle zu versorgen.

Gleiches gilt für weitere Einrichtungen entsprechend den Ergebnissen der Risikoanalysen und den Vorgaben der Kommission in Hinblick auf die Gewährleistung von deren weiterem Betrieb bei einem Ausfall der Netzstromversorgung, insbesondere:

Anlagen, die über eine eigenständige Spannungsquelle versorgt werden auf der Grundlage von Risikoanalysen
das Rückholen der Aufzüge auf die Evakuierungsebene(n) (vgl. Kapitel I.2.6. Aufzugsanlagen)
Überwachungs- und Sicherheitskontrollsystem
USV (falls im Gebäude ein Notstromaggregat installiert ist)
Plattformaufzüge für Personen mit eingeschränkter Mobilität (vgl. Kapitel I.2.6. Aufzugsanlagen)
Kühlräume der Selbstbedienungsrestaurantküchen
Sonderräume (Etagenverteilerräume und Räume für die TK-Anlagen, einschließlich Computer und Klimaanlagen) sowie die Gebäudeautomationsräume, einschließlich der Kälteerzeugung und -verteilung für diese Räume (vgl. Kapitel I.3.2. Sonderräume)

Soweit solche Notstromaggregate in das Gebäude eingebaut sind, müssen diese automatisch und innerhalb von höchstens einer Minute den Betrieb der genannten Anlagen über einen Zeitraum von 24 Stunden gewährleisten, sofern die Kommission nichts Anderes angegeben hat.

Instandhaltung und Management

Flexibilität in Hinblick auf künftige Umrüstungen

Im Bestreben, die im Falle einer Neukonfiguration erforderlichen Anpassungen zu begrenzen, ist die Kapazität der elektrischen Einrichtung bis zu den Unterverteilern so zu bemessen, dass sie die maximale Belegung bei einer Nutzung als gemeinsamer Arbeitsbereich ermöglicht.

Vorbereitung für spätere Erweiterungen

Bezüglich der Unterverteiler ist eine Leistungs- und Raumreserve von jeweils 20 % vorzusehen.

<u>Netzsteckdosen:</u>

Die Netzsteckdosen des Wartungsdienstes (z. B. Korridore, Eingangshallen, Cafeterien usw.) sind mit einer verstärkten Wandverankerung zu versehen, um einem Ausreißen bei Reinigungsarbeiten vorzubeugen.

<u>Schächte:</u>

In Steigleitungen sind die Kabel in Kabelschächten oder -rohren zu verlegen.

<u>Unterverteiler:</u>

Es ist mindestens ein Verteiler pro Etage vorzusehen. Die Verteiler müssen aus Metall bestehen und sich mit einem Sicherheitsschlüssel abschließen lassen (ein einziger Schlüssel für alle Verteiler).

Erforderlichenfalls ist ein angemessener Schutz gegen Überspannung vorzusehen.

Ebenfalls vorzusehen ist eine über einen Türkontakt geschaltete Beleuchtung.

Die Geräte in den Verteilern sind mit Prägeetiketten aus widerstandsfähigem Material zu kennzeichnen.

Ein Dokumentenhalter ist an der Innenseite der Tür anzubringen.

Horizontale Verteilung:

Die horizontale elektrische Verteilung in den Bürobereichen erfolgt über:

a) entlang der Brüstung: ein Netz aus mindestens zwei getrennt voneinander einzurichtenden Kabelpritschen (davon eine für das Datennetz).

b) in den Doppelböden: Bodenkanäle mit zwei einzurichtenden Schächten (davon einen für das Datennetz) von mindestens 370 mm x 38 mm.

Eine Daten- und Stromkabelreserve in den Bodenkanälen (Schlaufe) ist auch in den Doppelböden vorzusehen, um ein Versetzen der Kanälein einem Umkreis von ca. 2 m zu ermöglichen.

3.3. Erneuerbare Energieträger

Im Falle von neuen oder renovierten Gebäuden ist im Einklang mit den geltenden Rechtsvorschriften eine Machbarkeitsstudie zur Energieeffizienz durchzuführen.

3.4. Energieerfassung

Vgl. Kapitel I.2.1. Gebäudeautomation, Nummer 1.5. Anzuschließende Punkte.

3.5. Brandschutz

Die Gebäude sind auf der Grundlage einer Risikobewertung mit einer Blitzschutzvorrichtung zu versehen.

Die Installation von Blitzableitern muss der Norm NBN EN 62305 entsprechen.

4. TECHNIKRÄUME

4.1. Hochspannungsstation

Vorbereitung für spätere Erweiterungen

Vorzusehen ist der erforderliche Raum für einen zusätzlichen Transformator und die zugehörigen Nebenanlagen.

Bezüglich der Transformatoren ist eine 20-prozentige Leistungsreserve erwünscht.

Die Lüftung dieser Räume ist so zu gestalten, dass eine tägliche durchschnittliche Umgebungstemperatur von 30 °C nicht überschritten wird.

Hoch- und Niederspannungsräume dürfen nicht unterhalb von Feuchträumen eingerichtet werden. Die Hochspannungsräume (HS) sind von den ständig von Personal genutzten Räumen entfernt anzuordnen.

4.2. Raum für Stromaggregat

Der Tank ist mit einer Alarmpfeife als Überfüllsicherung, einem Vollmelder zur Vorwarnung und einem Leermelder zu versehen, die an das GA-System angeschlossen sind.

Das Umschalten vom Normalbetrieb zum Notbetrieb muss über positive Sicherheitsschütze erfolgen.

Das Wiedereinschalten der Anlagen bei der Rückkehr der Versorgungsspannung muss verzögert und schrittweise erfolgen.

I.2.5. SANITÄRINSTALLATION

Über die geltenden Rechtsvorschriften und Normen hinaus sind die folgenden Vorschriften einzuhalten.

1. TRINKWASSERANLAGE

Die Trinkwasseranlage muss der Normenreihe NBN EN 806 Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen oder einem gleichwertigen Regelwerk entsprechen.

Die Anlage muss den Entnahmestellen die erforderlichen Wasserdurchflussmengen bei einem hinreichenden Druck an den Anlagen zur Verfügung stellen. Im Normalfall betragen der Mindestdruck 100 kPa (1 bar) und der Maximaldruck 500 kPa.

Instandhaltung und Management

Die Komponenten der Anlage müssen für deren Wartung zugänglich sein.

Für jeden Sanitärblock ist ein leicht zugängliches Absperrventil vorzusehen (vorzugsweise in den Installationsschächten).

Das Netz und die diesem zugehörigen Elemente sind eindeutig zu kennzeichnen, damit sie sich leicht erkennen lassen.

Gebrauchssicherheit

Die erforderlichen Maßnahmen gegen das Risiko von Frost und Kondensation in den Rohrleitungen sind zu treffen.

Hygiene

Wasserqualität

Zur Bereitstellung von enthärtetem Wasser ist mit vorheriger Zustimmung seitens der Kommission ein Enthärter zu installieren.

Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen

Wasserzähler

Bezüglich der zu installierenden Zähler vgl. Kapitel I.2.1. („Gebäudeautomation“) Nummer 1.5. („Anzuschließende Punkte“).

Zu jedem Wasserzähler des Gebäudes ist ein Programm zur Analyse des Verbrauchs und zur Erkennung von Mikroundichtigkeiten und Rissen in Rohrleitungen vorzusehen.

Vorzusehen ist auch ein Wasserschutzschalter, der im Falle eines Bruchs von Rohrleitungen die automatische Schließung der Netzwasserversorgung bewirkt.

Druckminderer:

Bei Bedarf sind hinter dem Leitungswasseranschluss ein einstellbarer Druckminderer und ein Filter vorzusehen.

Zu installieren ist eine Bypass-Armatur, um bei einer Wartung des Druckminderers oder des Filters die Versorgung aufrechterhalten zu können.

Das Feuerlöschsystem (Schlauchhaspeln/Hydranten/Sprinkler) ist oberhalb des Druckminderers und des Wasserschutzschalters gegen Rohrbrüche anzuschließen.

Druckerhöhungsanlage:

Zur Senkung des Energieverbrauchs dürfen die Etagen, die mit ausreichendem Netzdruck mit Wasser versorgt werden, nicht an die Druckanlage angeschlossen werden.

Wasserenthärtungsanlage:

Die Wasserhärte muss sich auf einen Wert zwischen 1 mmol/l und 1,5 mmol/l einstellen lassen.

Besteht ein besonderer Bedarf an enthärtetem Wasser (z. B. für die Befeuchter, Küchen oder kleingastronomische Betriebe), muss eine Einstellung zwischen 0,2 mmol/l und 1,5 mmol/l möglich sein, und jeder Ausgang ist mit einer Mischbatterie-Bypass-Armatur auszustatten.

Ein Ventil muss die Entnahme von Proben am Ausgang des Enthärters ermöglichen, und vor dem Enthärter ist ein Rückschlagventil zu installieren.

2. ERZEUGUNG VON BRAUCHWARMWASSER

In den Büros und diesen gleichgestellten Bereichen (Toiletten, Ausgussbecken usw.) sind die Hähne nur mit Kaltwasser zu versorgen. Hiervon ausgenommen sind:

- die Duschen und die Waschbecken der Umkleideräume;
- die Wasserhähne der Teeküchen;
- die Waschbecken der Ruhe- und Notversorgungsräume;
- sonstige besondere Räume (Sanitärräume von Küchen usw.).

Gebrauchssicherheit

Gefahr von Verbrennungen

Bei den Armaturen der Waschbecken und Duschen mit Warmwasserspeisung in den Umkleideräumen muss es sich um Mischbatterien mit Thermostat handeln.

Hygiene

Legionellen-Vorbeugung

Insbesondere an den Entnahmestellen mit geringer oder nur punktueller Verwendung sind angepasste Lösungen einzurichten (beispielsweise in Form von Leitungsnetzen mit möglichst wenig Abschnitten, in denen sich Wasser staut, automatischen Ablassventilen, programmierbaren automatischen Spülvorrichtungen usw.).

Energieeffizienz

Erneuerbare Energieträger

Bei neuen oder umfangreich renovierten Gebäuden sind im Einklang mit den Rechtsvorschriften zur Gesamtenergieeffizienz Machbarkeitsstudien durchzuführen, um unter anderem die Realisierbarkeit von solarthermischen und KWK-Systemen für die Warmwassererzeugung zu untersuchen.

Erzeugung von Brauchwarmwasser:

Vorzugsweise sind lokale Boiler zu installieren. Andernfalls ist eine Abzweigung vom Warmwasserverteilnetz vorzusehen.

Für die Teeküche und die Ruhe- und Notversorgungsräume ist ein elektrischer Boiler mit einem Fassungsvermögen von 5 Litern vorzusehen, der mit einer Zeitsteuerung versehen ist, um ihn außerhalb der Nutzungszeiten der Büros ausschalten zu können.

3. ABWASSERBESEITIGUNGSANLAGE

Die Anlage muss der Normenreihe NBN EN 12056 Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden oder einem gleichwertigen Normenkatalog entsprechen.

Das Abwasserbeseitigungssystem muss ein Trennkanalisationstyp mit getrennten Netzen zumindest für Niederschlags- und Schmutzwässer sein.

Instandhaltung und Management

Die Komponenten der Anlage müssen für deren Wartung zugänglich sein:

- Das Wasserversorgungs- und Kanalisationsnetz ist nach Möglichkeit über den gesamten Weg mit Schiebern zu versehen, um dessen Wartung und ggf. erforderliche Reparatur zu ermöglichen.
- Kontrollschächte sind in der für die Durchführung einer ordnungsgemäßen Instandhaltung der Abwasseranlagen benötigten Zahl einzurichten. Darüber hinaus ist an jedem Ende der vertikalen Schächte mindestens eine Einstiegsöffnung vorzusehen.

Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen

Rationelle Nutzung von Wasser in der Parzelle

Im Einklang mit den geltenden Vorschriften sind Auffangsysteme (in Gestalt von nicht versiegelten Flächen, Auffangdächern, Versickerungssystemen oder auch Niederschlagsbecken) zu schaffen, die ein rasches Eindringen von Niederschlagswässern in die Kanalisation verhindern.

Nutzung von Niederschlagswasser

Die mit Niederschlagswasser zu versorgenden Entnahmestellen sind entsprechend dem Ergebnis einer Untersuchung des Regenwasserbedarfs und des Rückgewinnungspotenzials zu ermitteln: Wasser für WC-Spülung (außer in den Krippen), Beregnung der Grünflächen, Wassernachspeisung der Kühltürme usw.

Die Wahl alternativer Wasserversorgungssysteme (etwa das Recycling von Brauchwasser und/oder Abwasser) ist an die Durchführung einer spezifischen Machbarkeitsstudie und die Zustimmung der Kommission geknüpft.

4. SANITÄREINRICHTUNGEN

Die Zahl der im Gebäude einzurichtenden Sanitärräume ist in Kapitel I.3.1 („Räume mit besonderer Zweckbestimmung“) unter Nummer 2.1. („Toiletten“) festgelegt.

4.1. Sanitärarmaturen

Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen

Wassersparende Einrichtungen

Bei Neubau- und Renovierungsarbeiten ist darauf zu achten, dass die eingebauten Armaturen die nachstehend angegebenen Werte erfüllen:

Entnahmestelle	Maximale Durchflussmenge (l/min)
Hähne der Waschbecken	7,0
Hähne der Spülbecken (Teeküchen)	8,0
Duschen	9,0

Erwünscht sind Wasserdurchflussmengen unterhalb dieser Werte sowie druckabhängig einstellbare Durchflussbegrenzer.[77]

Die Armaturen der sanitären Einrichtungen müssen entweder mit einstellbaren Selbstschlussarmaturen oder einstellbaren Bewegungsmeldern ausgestattet sein, die mit einer selbsttätigen Schließvorrichtung versehen sind, um die Gefahr eines dauerhaften Strömens von Wasser zu unterbinden.

Die speziellen Sanitärwasserinfrastrukturen (Küchen usw.) sind ebenfalls mit Wassereinsparungstechnologien auszustatten (vgl. Kapitel I.3.4. („Restaurants, Kantinen und Cafeterien“)).

Duschen:

Die Duscharmaturen sind mit einer diebstahlsicher festeingebauten Sicherheits-Temperaturbegrenzung zu versehen.

4.2. Waschbecken

Barrierefreie Waschbecken:

Der Siphon sollte versetzt sein.

4.3. Urinale

Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen

Wassersparende Einrichtungen

Bei Neubau- oder Renovierungsarbeiten müssen Urinale mit Wasserspülung ein Nennspülvolumen mit einstellbarer Betätigung von höchstens 2 Litern aufweisen. Erwünscht sind geringere Wasservolumina.[78]

Sowohl aus Gründen der Wassereinsparung als auch aus solchen der Hygiene sind berührungslose (elektronisch ausgelöste) Betätigungen erwünscht.

---

[77] Vgl. die Kriterien der Europäischen Union für ein umweltorientiertes öffentliches Beschaffungswesen (GPP) bezüglich der Sanitärarmaturen (Fassung von 2013): http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm (in englischer Sprache).

[78] Vgl. die Kriterien der Europäischen Union für ein umweltorientiertes öffentliches Beschaffungswesen (GPP) bezüglich WC und Urinalen (Version 2013): http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm (in englischer Sprache).

Eine Wahl wasserloser Urinale ist an die Durchführung einer Machbarkeitsstudie und die Zustimmung seitens der Kommission geknüpft. Wasserlose Urinale müssen den in Anhang 2 des Beschlusses 2013/641/EU[79] dargelegten Anforderungen entsprechen und entweder ohne jede oder mit einer biologisch leicht abbaubaren Flüssigkeit betrieben werden.

4.4. WC

Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen

Wassersparende Einrichtungen

Bei Neubau- und Renovierungsarbeiten sind die WC mit einem Doppeltasten-Spülsystem mit einem einstellbaren Wasserverbrauch von höchstens 3-6 l pro Spülung auszustatten. Erwünscht sind geringere Wasservolumina.[80]

Bevorzugt zu verwenden sind Wand-WC.

I.2.6. AUFZUGSANLAGEN

Über die geltenden Rechtsvorschriften und Normen hinaus sind die folgenden Vorschriften einzuhalten.

1. PERSONENAUFZÜGE

Alle Parkplatzebenen und Ebenen, auf denen Arbeitsplätze oder kollektive Dienstleistungen untergebracht sind, müssen an das Erdgeschoss über Aufzüge angebunden sein.

Der zurückzulegende Weg zu einem Aufzug darf nicht mehr als 50 m betragen.

Die erforderliche Zahl an Aufzügen ist anhand einer Verkehrsstudie zu ermitteln. Zur Orientierung: Die Transportkapazität innerhalb von 5 Minuten muss mindestens 25 % betragen, wobei eine Wartezeit von 25 bis 30 Sekunden nicht überschritten werden darf.

Zugänglichkeit für Personen mit eingeschränkter Mobilität

Alle Personenaufzüge müssen die folgenden Mindestmaße aufweisen, um Personen mit eingeschränkter Mobilität den Zugang zu ermöglichen:

- Die Aufzugskabine muss mindestens 1,40 m tief und 1,10 breit sein.
- Die lichte Breite der Eingangstür muss mindestens 0,90 m betragen.

Mindestens einer der Aufzüge pro Gruppe (für den Zugang zu den Büroetagen und den Parkflächen im Untergeschoss) muss gemäß den geltenden Rechtsvorschriften und der Norm EN 81-70 alle Barrierefreiheitsanforderungen in Bezug auf Personen mit eingeschränkter Mobilität erfüllen.

---

[79] Beschluss 2013/641/EU der Kommission vom 7. November 2013 zur Festlegung der Umweltkriterien für die Vergabe des EU-Umweltzeichens für WC und Urinale.

[80] Vgl. die Kriterien der Europäischen Union für ein umweltorientiertes öffentliches Beschaffungswesen (GPP) bezüglich WC und Urinalen (Version 2013): http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm (in englischer Sprache).

Instandhaltung und Management

Das Management des Personenaufzugverkehrs muss eine umfassende Gemeinschaftssteuerung (Etagensteuerung mit Aufwärts-/Abwärts-Aufzugsanforderung und Optimierung des Verkehrs pro Aufzugsgruppe) vorsehen. In den Gebäuden mit sehr hohem Verkehrsaufkommen wird eine Zielrufsteuerung (Wahl der Zieletage auf der Einstiegsetage) gemäß den von der Kommission zu liefernden Angaben verlangt.

Fehlerinformationen sind zumindest an das GA-System des Gebäudes zu senden (vgl. Kapitel I.2.1. Gebäudeautomation, Nummer 1.5. Anzuschließende Punkte).

Jede Aufzugsanlage muss über ein System verfügen, mit dem der Verkehr erfasst wird:

a) entweder mit einem Startzähler

b) oder mithilfe eines Systems zur Verwaltung der Verkehrsstatistiken, des Energieverbrauchs, des Zustands der Systemelemente, der Alarmmeldungen, der bevorzugt genutzten Befehle usw. Die Einrichtung dieses Systems bedarf der Zustimmung der Kommission.

Sicherheit gegen böswillige Handlungen (Gefahrenabwehr)

Aus Sicherheitsgründen müssen Personen, die von den Parkhäusern in die Obergeschosse fahren wollen, das Erdgeschoss passieren. Vorzusehen ist eine Aufzugsgruppe, die die Tiefgaragengeschosse vom Erdgeschoss oder von der Empfangsebene aus bedient.[81]

Eine am Empfangsschalter des Haupteingangs anzuordnende Einbruchmeldeanlage (Drucktaster mit Einschlagscheibe) muss es ermöglichen, alle Fahrkörbe auf die Bezugsebene entsprechend den Angaben der Kommission zurückzuholen.

Sicherheit im Brandfall

In den Aufzugsschächten ist ein (vom Aufzugsunternehmen zu liefernder) Brandmelder zu installieren, der für Wartung und Kontrolle zugänglich sein muss.

Gebrauchssicherheit

Zwei-Wege-Kommunikationssysteme

Gemäß den von der Kommission erlassenen Bestimmungen muss die Aufzugskabine über ein Kommunikationssystem verfügen, über das sich die externe Notrufnummer 112 und die Nummer 2 22 22 erreichen lassen.

Hierzu ist in der Kabine eine Nische zur Aufnahme eines Handapparats zu installieren, der auch die Möglichkeit zur Kommunikation über das Hausnetz der Kommission bietet.

Unabhängige Stromversorgung

Vgl. Kapitel I.2.4. Elektrizität und Beleuchtung, Nummer 3.2. Stromkreise.

Akustischer Komfort

Vgl. Kapitel I.1.4. Wohlergehen am Arbeitsplatz, Nummer 3. Akustischer Komfort.

[81] Bei Aufzügen, die sowohl Ober- als auch Untergeschosse anfahren, muss der Zugang zu den Untergeschossen gesichert sein.

Energieeffizienz

Die Aufzüge müssen mindestens der Energieeffizienzklasse B nach der Norm VDI 4707 oder einem gleichwertigen Einstufungssystem gerecht werden.

Antriebstyp:

Die Aufzüge müssen elektrisch angetrieben werden. Wenn dies nicht möglich ist, können hydraulische Aufzüge installiert werden, sofern sich das Transportaufkommen damit bewältigen lässt.

Transportkapazität;

Im Normalfall muss die Mindestkapazität der Aufzüge 8 Personen und 630 kg betragen.

Ausstattung der Fahrkörbe:

Der Boden ist mit einer rutschfesten und gegen Werkzeuge für den Transport schwerer Lasten beständigen Beschichtung zu versehen (Fußbodenbeläge aus Stein oder ähnlichem sind zu vermeiden).

Innerhalb der Kabine ist folgende Ausstattung vorgesehen:

eine mechanische Belüftung des Fahrkorbs, die sich nach einer bestimmten, einstellbaren Phase der Nichtbelegung selbsttätig abschaltet.

eine digitale Standortanzeige an einer von jedem Punkt der Kabine aus sichtbaren Stelle.

der untere Rand der Spiegel oder der Glasplatten muss sich mindestens 60 cm über dem Boden der Kabine befinden.

eine Anzeigetafel im DIN-A3-Querformat, die zwei DIN-A4-Blätter aufzunehmen vermag. Die Tafel muss in die Kabinenausstattung integriert sein. Sie ist mit einem Schutz aus transparentem Material zu versehen.

Neben der Kennzeichnung des Aufzugs durch den Hersteller sollte jede Kabine dem kommissionseigenen System folgende fortlaufende Nummer (1, 2, 3, 4 usw.) tragen. Diese Nummer ist auch an jeder Haltestelle auf der Innenseite der Laibung der Fahrschachttür anzubringen. Das Kennzeichnungsschild muss aus Edelstahl bestehen und in der Kabine die Maße 60 mm x 60 mm und an der Haltestelle die Maße 25 mm x 15 mm besitzen.

Haken am oberen Rand der Kabine müssen das Aufhängen von Schutzplanen gestatten. Solche Haken sind in allen Aufzügen eines Blocks oder Bereichs des Gebäudes im gleichen Abstand anzuordnen.

Ein Satz an Schutzplanen pro Gebäudeblock oder -abschnitt zum Schutz der Kabinenwände beim Materialtransport.

Telefonnische in der Aufzugskabine:

Die Mindestabmessungen der Nische betragen: H x B x T = 300 mm x 200 mm x 100 mm.

Der untere Rand der Nische muss sich 90 cm über dem Boden befinden.

Eine ggf. vorgesehene Zugangsklappe muss sich durch einfachen Druck oder mittels einer anderen Vorrichtung öffnen lassen, die auch für Personen mit eingeschränkter Mobilität kein Hindernis darstellt.

Kennzeichnung des Notruftelefons (vgl. Kapitel I.1.7. Hinweise und Beschilderung).

Fahrschachttüren:

Die Fahrschachttüren müssen aus Edelstahlblechen bestehen.

Ausstattung der Aufzugshaltestellen:

Es wird empfohlen, auf der Hauptebene über der Fahrschachttür eine digitale Positionsanzeige anzubringen.

Auf jeder Etage muss ein Pfeil in Kombination mit einem akustischen Signal mit einstellbarer Lautstärke die Ankunft der Kabine ankündigen.

Schachtausrüstung:

Akustische und optische Melder für die Evakuierung des Gebäudes sind im Schacht und im Triebwerksraum zu installieren; sie müssen von allen Stellen des Schachts aus sicht- und hörbar sein.

Einbruchschutzeinrichtung:

Die Betätigungsvorrichtung muss aus einem blauen Taster mit Einschlagscheibe (Ausführung wie Feuermelder) mit Abdeckung und einer leicht zu entfernenden Versiegelung bestehen, der mit einem Schlüssel zurückgesetzt werden kann.

Beim Betätigen der Taste müssen die Aufzüge auf die Evakuierungsebene zurückgerufen werden. Dort müssen die Aufzüge dann mit geöffneten Türen stehenbleiben.

Diese/r Taster muss/müssen an das zentrale Sicherheitssystem angeschlossen sein.

Hydraulische Aufzüge:

Vom Einsatz hydraulischer Aufzüge wird abgeraten; an ihrer Stelle sollten „elektrische maschinenraumlose“ Aufzüge verwendet werden.

Gegebenenfalls müssen diese die Anforderungen und Bedingungen für den Einbau erfüllen, die in den Normen NBN EN 81-50 und NBN EN 81-20 dargelegt sind, welche zum 1.9.2017 an die Stelle der Norm EN 81-2 getreten sind.

Barrierefreie Aufzüge:

Rufsystem:

Falls eine zeitabhängige Aktivierungssteuerung der Funktionen hinsichtlich der Zugänglichkeit für Personen mit eingeschränkter Mobilität vorgesehen ist, ist auf allen Ebenen in der Nähe des Behindertenaufzugs eine mit dem ISAC-Symbol[82] sowie einem Hinweis in Brailleschrift gekennzeichnete Ruftaste (ohne Vorrang der darüber erteilten Aufzugsanforderung) anzubringen.

Mit einer Betätigung werden die folgenden Funktionen aktiviert:

- Mindestverzögerung von 6 Sekunden des Öffnens und Schließens der Türen.
- automatische Rückstellung nach einem vollständigen Durchlauf.

Die Sprachsynthese der Fahrkörbe muss stets aktiv sein.

Barrierefreie Fahrkörbe:

Sprachsynthese:

Das Kommunikationssystem muss über eine visuelle Anzeige sowie zusätzlich eine sprachsynthetische Ausgabe in einer zwischen 35 dB(A) und 65 dB(A) einstellbaren Lautstärke verfügen.

Die Ansagen sind in französischer oder englischer Sprache auszugeben.

[82] ISAC: internationales Symbol für Barrierefreiheit (*International Symbol of Access*) gemäß der Norm ISO 7001.

Das Sprachansagesystem muss dem Aufzugsnutzer das gewählte Fahrziel, die jeweils erreichte Etage und das Erreichen der Zieletage mitteilen. Akustische Melder signalisieren dabei das Eintreffen des Aufzugs und das Öffnen und Schließen der Türen. Die Ausgabe von Mitteilungen im Alarmfall muss unterstützt werden.

Beschilderung für Personen mit eingeschränkter Mobilität:

Vgl. Kapitel I.1.7. Hinweise und Beschilderung, Nummer 4. Information und Beschilderung für Menschen mit Behinderungen.

2. LASTENAUFZÜGE

Das Gebäude muss über mindestens einen Lastenaufzug verfügen, der alle Geschosse einschließlich der Techniketage auf dem Dach anfährt. Er muss mit Zubehör für Sonderfahrten ausgestattet sein.

Alle Lastenaufzüge müssen auch die Beförderung von Personen zulassen.

Ein Lastenaufzug muss die Evakuierung mindestens einer liegenden Person je Zone gestatten, ohne hierzu ein Treppenhaus nutzen zu müssen.

Vgl. Nummer 1. Personenaufzüge zu den Leistungsanforderungen hinsichtlich „Instandhaltung und Management“, „Sicherheit im Brandfall“, „Gebrauchssicherheit“, „Akustischer Komfort“ und „Energieeffizienz“.

Sicherheit gegen böswillige Handlungen (Gefahrenabwehr)

Die Lastaufzüge müssen hinsichtlich des Zugangs zu den Untergeschossen gesichert sein.

Eine am Empfangsschalter des Haupteingangs anzuordnende Einbruchmeldeanlage (Drucktaster mit Einschlagscheibe) muss es ermöglichen, alle Fahrkörbe auf die Bezugsebene entsprechend den Angaben der Kommission zurückzuholen.

Im Normalfall muss mindestens einer der Lastaufzüge die folgenden Merkmale aufweisen:

Merkmal	Mindestwert
Traglast	≥ 1600 kg
Abmessungen der Kabine*	Breite ≥ 1,4 m Tiefe ≥ 2,4 m
Lichte Breite der Türen	Breite ≥ 1,1 m Höhe ≥ 2,1 m

* Insoweit die Aufzugskabine die Beförderung von Trennwänden einer Höhe von 2,6 m und einer Breite von 1,2 m nicht zulässt, ist in einem Teil der Kabinendecke eine Vertiefung oder ein Plattformsystem auf dem Dach der Kabine vorzusehen.

Ausstattung der Fahrkörbe:

Der Lastenaufzug ist im unteren Bereich mit Rammschutzleistenreihen sowie mit Reihen stoßfester Handläufe zu versehen.

Der Boden ist mit einer rutschfesten und gegen Werkzeuge für den Transport schwerer Lasten beständigen Beschichtung (vorzugsweise aus Riffelblech) zu versehen (Fußbodenbeläge aus Stein oder ähnlichem Material sind untersagt).

Sonderfahrten:

Der Innenbereich der Aufzugskabine und auch der Aufzugshaltestelle in Hinblick auf Evakuierung und Zugangskontrolle sind mit Ausweislesern auszustatten, die von der Direktion Sicherheit der Kommission verwaltet werden. In der Aufzugskabine dient der Ausweisleser

dazu, das Fahrmanöver in Gang zu setzen. Eine visuelle Anzeige wird auf allen Etagen aktiviert, sobald die „Sonderfahrt"-Steuerung aktiviert ist.

Abkopplung der Bedienung der Untergeschosse:

Die Lastenaufzüge sind hinsichtlich des Zugangs zu den Untergeschossen zu sichern, der nur über eine „Sonderfahrt"-Steuerung mittels des Kartenlesers im Führerraum möglich sein darf, bei der die Steuerknöpfe für die Untergeschosse aktiviert werden.

Hubarbeitsbühne für den Transport von sperrigem Material:

Ist ein Plattformsystem auf dem Dach der Kabine des Lastenaufzugs vorgesehen, so muss es den Vorschriften entsprechen, die von der Kommission entsprechend dem (auf der Grundlage des Prototypmodells erstellten) technischen Gutachten des Arbeitsministeriums noch vorzulegen sind.

3. FEUERWEHR- UND EVAKUIERUNGSAUFZÜGE

Sicherheit im Brandfall

Zu berücksichtigen sind zwei Arten von Aufzügen, die in Notfällen zu verwenden sind:

- Feuerwehraufzug:

  Ein Feuerwehraufzug, der ansonsten normal (idealerweise als Lastenaufzug) genutzt werden kann, muss über Steuerelemente verfügen, die dessen Verwendung im Feuerwehrbetrieb unter der direkten Kontrolle von Feuerwehrleuten gestattet.

  Die Feuerwehraufzüge sind nach den Rechtsvorschriften und den Vorschriften des regionalen Brandschutzdienstes (*Service de Prévention Incendie de la Région*) in Bezug auf Aufzüge einzubauen, die für die Brandbekämpfung vorgesehen sind.

- Evakuierungsaufzug:

  Ein Evakuierungsaufzug, der ansonsten normal genutzt werden kann, muss die Evakuierung von Verletzten, Kranken und Behinderten durch bevollmächtigte Personen der Dienststellen HR-DS.1. oder OIB.SIPP der Kommission ermöglichen. Vgl. Kapitel I.1.1. Funktionalität, Nummer 5.5.3. Evakuierung von Personen mit eingeschränkter Mobilität und Zufluchtsbereiche.

  Sie sind auf Grundlage von Risikoanalysen und von der Kommission zu liefernden Vorschriften einzurichten. Ein Evakuierungsaufzug wird von der Kommission als Standardvorgabe für mittlere und hohe Gebäude verlangt.[83] Die Evakuierungsaufzüge müssen sich auch von Feuerwehren nutzen lassen.

Die Betriebsweise dieser beiden Aufzugstypen im Feuerwehr- und Evakuierungsbetrieb muss identisch sein (vgl. Nummer 4. Aufzugssteuerungen).

Gebrauchssicherheit

Die Stromversorgung der Feuerwehr- und Evakuierungsaufzüge muss netzunabhängig erfolgen (beispielsweise Notstromaggregat, stationäre Batterien usw.). Vgl. Kapitel I.2.4. Elektrizität und Beleuchtung.

[83] In Bezug auf die Evakuierung von Personen mit eingeschränkter Mobilität wird von der Dienststelle OIB.SIPP der Kommission ein Protokoll erstellt. In diesem Protokoll können verschiedene Fluchtwege in Betracht gezogen werden, z. B. über eine Öffnung in der Fassade oder eine Terrasse, Zufluchtsbereiche, in denen Schutzsuchende auf Hilfe warten können, oder auch Evakuierungsaufzüge.

Die Feuerwehr- und Evakuierungsaufzüge müssen den Anforderungen der Norm NBN EN 81-72 (Feuerwehraufzüge) sowie den nachstehenden Vorschriften entsprechen:

- Die Mindesttraglast muss 1000 kg betragen.
- Zu jedem Feuerwehr- und Evakuierungsaufzug ist ein Schlüsselschalter vom Typ KABA 900 vorzusehen.
- Der Aufzug muss mindestens eine Deckenklappe zur Personenrettung durch Feuerwehrleute aufweisen.

Evakuierungsaufzüge:

Diese müssen mindestens die folgenden Merkmale aufweisen:

- Die Aufzugskabine muss mindestens 1,40 m tief und 1,10 breit sein.
- Die lichte Breite der Eingangstür muss mindestens 0,90 m betragen.

Kennzeichnung:

Vgl. Kapitel I.1.7. Hinweise und Beschilderung.

4. AUFZUGSSTEUERUNGEN

Die Steuerungen in den Aufzügen und Lastenaufzügen sind entsprechend den folgenden Bestimmungen in Ergänzung der geltenden Rechtsvorschriften und Normen einzurichten.

4.1. Grundprinzip

Es wird darauf hingewiesen, dass die Benutzung der Aufzüge im Brandfall in einem Gebäude strengstens verboten ist. Die einzigen Rettungswege sind die Nottreppen.

Die Feuerwehr- und Evakuierungsaufzüge dürfen nur in Begleitung befugter Personen benutzt werden.

4.2. Steuerung bei Brandmeldung oder Evakuierungsalarm

4.2.1. Rückholsteuerung (bei Alarm oder Brandmeldung im Gebäude)

Diese gelangt nach Auslösung der Evakuierungs-(Alarm-)Sirenen, einer Doppelmeldung im Gebäude oder bei Betätigung des manuellen Rückrufs am Empfangsschalter zur Anwendung.

Das Rückrufmanöver muss angewendet werden auch im Falle der einfachen Erkennung auf der Haltestelle der Aufzüge, wie in den geltenden Vorschriften.

Bei einer einfachen Meldung außerhalb der Aufzugshaltestelle dürfen die Aufzüge nicht angesteuert werden, sondern müssen normal weiter funktionieren, außer bei solchen, die über keine unabhängige Stromversorgung verfügen.

Die Rückholsteuerung besteht darin, alle Aufzüge einer Gruppe eines Brandabschnitts zur Evakuierungsebene zurückzuholen, um die darin eingeschlossenen Fahrgäste zu befreien.

4.2.2. Steuerung „Kabinenevakuierung“ (bei einer Brandmeldung im Schacht oder im Maschinenraum)

Bei der Steuerung „Kabinenevakuierung“ geht es darum, bei einer einfachen Brandmeldung im Maschinenraum oder im Aufzugsschacht die Evakuierung aller Aufzüge einer Anlageso rasch wie möglich am nächsten Haltepunkt in Fahrtrichtung zu veranlassen.

4.2.3. Feuerwehr- und Evakuierungsbetrieb der Aufzüge

Im Feuerwehrbetrieb fährt der Feuerwehraufzug uneingeschränkt alle Etagen an. Er ist dem regionalen Brandschutzdienst vorbehalten und zum vorrangigen Ruf der Kabinen vorgesehen.

Bei einer Brandmeldung im Maschinenraum ist dieser Betriebsmodus allerdings nicht zulässig.

Für Fahrmanöver im Feuerwehrbetrieb müssen der Hauptschalter (Typ KABA 900), der sich im Bereich der Haltestelle auf der Evakuierungsebene in der Nähe der Fahrschachttür befindet, und der Hauptschalter, der auf einem Bedienelement im Innern der Aufzugskabine angebracht ist, betätigt werden.

Die Manöver im Feuerwehr- und im Evakuierungsbetrieb müssen identisch sein.

4.3. Steuerung bei Ausfall der Netzspannungsversorgung

Die Leistung der autonomen Spannungsquelle muss für die Aufrechterhaltung des Betriebs der vorrangigen Feuerwehr- und Evakuierungsaufzüge ausreichen.

An der autonomen Stromquelle muss die Ansteuerung des Modus' „Kabinenevakuierung" aktiv bleiben.

Die Rückkehr der nicht vorrangigen Aufzüge zu den Evakuierungsebenen bei einem Ausfall der Netzspannungsversorgung ist in jedem Fall durch eine eigenständige Stromquelle in Einklang mit den Risikoanalysen und den Vorgaben der Kommission zu gewährleisten.

5. ROLLTREPPEN

Fahrtreppen sind für bestimmte Etagen mit intensivem Nutzerverkehr (beispielsweise in der Nähe von Konferenzräumen) auf der Grundlage einer Verkehrsstudie vorzusehen.

Sie müssen den Normen NBN EN 115-1 und NBN EN 115-2 genügen.

Instandhaltung und Management

Fehlerinformationen sind zumindest an das GA-System des Gebäudes zu senden (vgl. Kapitel I.2.1. Gebäudeautomation, Nummer 1.5. Anzuschließende Punkte). Bei einem Evakuierungsalarm müssen die Rolltreppen angehalten werden.

6. PLATTFORMAUFZÜGE FÜR PERSONEN MIT EINGESCHRÄNKTER MOBILITÄT

Die Anlage muss den geltenden Rechtsvorschriften und den Normen NBN EN 81-40 (Treppenschrägaufzüge und Plattformaufzüge mit geneigter Fahrbahn) und NBN 81-41 (Vertikale Plattformaufzüge) entsprechen.[84]

Instandhaltung und Management

Fehler- und Alarmmeldungen sind zumindest an das GA-System des Gebäudes zu senden (vgl. Kapitel I.2.1. Gebäudeautomation, Nummer 1.5. Anzuschließende Punkte).

Gebrauchssicherheit

Der Plattformaufzug muss sich manuell zur nächstgelegenen Ebene bewegen lassen. Die Anweisungen zum Verhalten in Notfällen müssen sich ebenso wie ein Typenschild oder ein

[84] Alternativ können die Normen ISO 9386-1 (Hebebühnen mit senkrechtem Hub) und ISO 9386-2 (Kraftbetriebene Treppenlifte, die sich in einer geneigten Ebene bewegen) herangezogen werden, oder es sind den genannten Normen gleichwertige Sicherheitsanforderungen zu erfüllen.

Etikett mit dem Hersteller, dem Herstellungsdatum und den technischen Merkmalen auf der Plattform befinden.

Zwei-Wege-Kommunikationssystem

Die Ebene muss ein Hilferufsystem (beispielsweise ein Telefon) aufweisen, es sei denn, der Raum wird überwacht (Eingangshalle).

Unabhängige Stromversorgung

Die Plattformaufzüge für Personen mit eingeschränkter Mobilität müssen von einer unabhängigen Stromquelle (z. B. durch ein Notstromaggregat oder eine Batterie) versorgt werden, deren Kapazität dazu ausreicht, einen vollständigen Hub zu vollenden. Vgl. Kapitel I.2.4. Elektrizität und Beleuchtung, Nummer 3.2. Stromkreise.

7. HUBTISCH

Hubtische müssen mindestens die folgenden Eigenschaften aufweisen:

- Bei einem Stromausfall oder einem ähnlichen Problem muss es möglich sein, den Tisch manuell nach unten zu bewegen.
- Wenn sich der Schaltschrank in der Nähe des Hubtisches befindet, muss er die Schutzart IP55 aufweisen.
- Der Schutz von Personen muss gewährleistet sein, d. h. bei rollenden oder gleitenden Lasten müssen Schutzvorrichtungen um den Tisch und die obere Ebene vorhanden sein, und es ist ein Zugangsgitter oder ein ähnliches System vorzusehen, das den Absturz von Gegenständen oder Personen verhindert.

I.2.7. BRANDSCHUTZ

Über die geltenden Rechtsvorschriften und Normen hinaus sind die folgenden Vorschriften einzuhalten.

1. BRANDERKENNUNGS-, -MELDE- UND -ALARMANLAGE

1.1. Zweck der Einrichtung

Nach dem Vorliegen einer Stellungnahme des regionalen Brandschutzdienstes ist eine adressierbare Brandmeldeanlage einzurichten.

Gemäß NBN S-21-100-1 ist eine Vollüberwachung (flächendeckende Erkennung) vorzusehen.

Insbesondere Büros, Konferenzräume, Restaurants, Küchen, Werkstätten für Herstellung und Lagerung, Schreinereien, Flure, Schleusen, fensterlose Räume, Parkhäuser, Archive, Technikräume, Kopierräume, Teeküchen, Kabelschächte, Räume für die Brandmeldezentrale usw. sind mit einer Brandmeldeanlage auszurüsten.

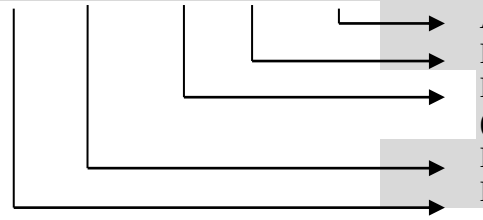
Anhand einer detaillierten Studie eines von einer Zertifizierungsstelle gemäß NBN S-21-100-2 zugelassenen Fachunternehmens sind Anzahl, Art und Anordnung der Melder festzulegen.

Die Anlage muss mit dem zur Benennung der Adresspunkte dienende System sowie dem Alarmprotokoll im Einklang stehen, die beide von der Kommission vorzulegen sind.

Kennzeichnung der Brandemelde- oder Evakuierungsalarmquelle

Die Quellen der Brandmeldung sind im folgenden Format zu kennzeichnen: Etiketten sind entsprechend dem Grafikkonzept des OIB an jedem Melder, jeder Anzeige, jedem Taster und jeder technischen Adresse anzubringen.

EE / ZZ / NNN / BX / YY



Der Brandalarm wird auf dem Display der Zentrale im folgenden Format angezeigt:

ET--/Z---/FEN---/ POSITION

ET-- : Nummerierung der Etage

Z--- : Nummerierung der Zone

FEN--- : Kennnummer des Fensters oder laufende Nummer (Untergeschoss)

POSITION: Genaue Beschreibung des Orts des Schadenereignisses

Durch die Standardisierung der Etage, der Zone und der Fensterkennnummer sind mindestens 23 Zeichen zur genauen Positionsbestimmung des Schadenereignisses verfügbar. Die auf dem Display der Zentrale angezeigten Daten befinden sich auch auf dem Kennzeichnungsetikett des Melders.

Das folgende Beispiel veranschaulicht dieses Aufbauprinzip:

ET12/Z024/FEN085/BLOCK NEBEN HOF

Der Alarm wird auf dem Display der Zentrale im folgenden Format angezeigt:

ET--/Z---/FEN---/ EVAKUIERUNG

ET-- : Nummerierung der Etage

Z--- : Nummerierung der Zone

FEN--- : Kennnummer des Fensters oder laufende Nummer (Untergeschoss)

1.2. Funktionalitäten

Zugänglichkeit für Personen mit eingeschränkter Mobilität

Bezüglich der Feueralarm-Drucktaster und der Alarmgeräte vgl. Kapitel I.1.1. Funktionalität, Nummer 5.4.3. Mechanismen.

Die Drucktaster sind in einer Höhe von 130 cm über den oberen Teil des Gehäuses in den Gängen und an den Aufzugshaltestellen anzubringen.

Instandhaltung und Management

Zugänglichkeit zu Zwecken der Instandhaltung

Das gesamte Brandmeldesystem muss Folgendes garantieren:

- einfachen Zugang zu allen Anschlüssen und Organen. Alle Anschlussklemmen müssen eine Kennnummer tragen,
- schnelle Störungsbeseitigung durch den Einsatz von austauschbaren Komponenten und Modulen und von Universalsockeln für Melder,

Umgestaltungsflexibilität

Die Brandmeldeanlage muss sich mühelos umkonfigurieren lassen, um deren Betriebsweise an die Umrüstungserfordernisse anpassen zu können.

In den Bürobereichen sind die Melder mithilfe von Sockeln an jedem zweiten Fassadenmodul vorzuinstallieren, um eine spätere Renovierung der Räume zu vereinfachen.

Vorbereitung für spätere Erweiterungen

Pro Netz ist eine Reserve von mindestens 10 % zum Anschließen von Meldepunkten bezogen auf die Basisinstallation vorzusehen.

Gebrauchssicherheit

Unabhängige Spannungsversorgung

Die Stromversorgung der Zentrale/n muss/müssen über eine autonome Stromquelle (Batterie) mit der Möglichkeit zum netzunabhängigen Betrieb über 24 Stunden gemäß der Norm NBN EN 21-100-1 erfolgen.

Sind innerhalb des Gebäudes Notstromaggregate vorhanden, so müssen diese auch die Zentrale versorgen, wobei die in der Norm NBN EN 54-4 genannten Anforderungen zu beachten sind.

Hygiene

Die Detektoren dürfen keine radioaktive Quelle aufweisen.

<u>Kompatibilität:</u>

Die Anlage muss in ihrer Gesamtheit von ein und demselben Hersteller stammen.

Zur Gewährleistung der technischen Kompatibilität zwischen den möglichen Zentralen und den an die Erkennungsnetze angeschlossenen Adresspunkte (z. B. Detektoren, Alarmknöpfe, Ein-/Ausgänge usw.) muss das Kommunikationsprotokoll des Systems vom technologieunabhängigen Typ sein.

<u>Netzverkabelung:</u>

Die Verkabelung der Melder ist als Ringleitung auszulegen, die von der Brandmeldezentrale ausgeht und wieder zu ihr zurückgeführt wird.

<u>Melder:</u>

Die Melder sind nach den Vorgaben der Norm NBN S 21-100-1 anzuordnen.

Die Melderbestandteile müssen typunabhängig über einen Universalsockel einfach untereinander austauschbar sein, ohne dass hierzu die Art der Schaltung geändert werden müsste.

Die Meldersockel können mit einem mit dem Evakuierungssignal programmierbaren Summer ausgestattet werden.

Handfeuermelder:

Die Handfeuermelder müssen durch eine Glasscheibe geschützt sein, die bei Gebrauch einzuschlagen ist.

1.2.1. Funktionalitäten der Zentrale

Die Zentrale:

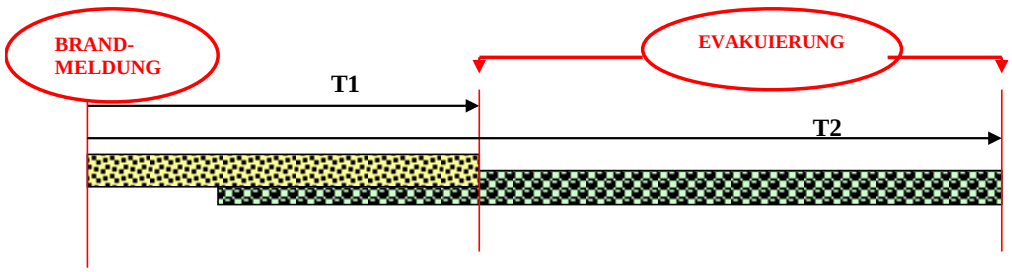
- muss die Echtzeitdarstellung des Kalibrierungswerts jedes Melders auf dem Display gestatten; hieran lässt sich der Verschmutzungsgrad der einzelnen Melder ablesen. Diese Werte müssen sich mindestens nach Netz oder nach vom Bediener vorgegebenem Schwellenwert über den Drucker ausgeben lassen.
- muss im Display Angaben enthalten, anhand derer sich die genaue Lage jedes Kurzschlusses oder Kabelbruchs ermitteln lässt.
- überwacht und visualisiert die Zahl der je Netz installierten Elemente,
- muss die Programmierung der Zeitschalteinrichtung zur Abschaltung bestimmter Brandabschnitte während eines vorprogrammierten Zeitraums zulassen (Jahresschaltuhr),
- muss über ein Diagnoseprogramm einen Test jeder über die Master- oder eine Peripheriezentrale erteilten Anweisung (Steuerrelais) gestatten,
- muss die Ereignisse speichern, die von analogen adressierbaren Meldern, adressierbaren Tastern, adressierbaren I/O-Modulen usw. übermittelt werden. Zu speichern sind mindestens die jeweils 50 letzten Alarm-, Störungsereignisse und manuellen Eingriffe; Diese sind auf Aufforderung in chronologischer Reihenfolge auszugeben.
- Die Anlage muss über einen Drucker verfügen oder an einen solchen angeschlossen sein, der alle Informationen im Klartext ohne Abkürzungen oder Codes ausgibt.

Die Programmierung der Zentrale muss auf ausdrückliches Verlangen der Kommission die folgenden Optionen ermöglichen:

OPTION 1: Tag/Nacht-Programmierung für den Signalgeber.

OPTION 2: Programmierung der „Totmann“-Funktion.

Wenn die Abschalttaste des Summers betätigt wird, schaltet die Zentrale automatisch auf „Prüfzeit“ um. Dadurch wird dem Bediener oder einer befugten Person Gelegenheit gegeben, den gemeldeten Ort während einer begrenzten Zeit in Augenschein zu nehmen. Wenn der Alarm sich dabei als tatsächlich erforderlich erweist, kann man ihn mit einem an der Rezeption angeordneten Taster aktivieren. Wenn der Bediener die Zentrale nicht innerhalb des vorprogrammierten Zeitraums zurücksetzt, löst die Zentrale automatisch Alarm aus:



T1= Auf 0 bis 3 Min. einstellbarer Zeitraum zur Quittierung des Alarmsummers der Brandmelderzentrale.

T2= Auf 1 bis 10 Min. einstellbarer Zeitraum zur Zurücksetzung der Brandmelderzentrale.

Die von der Zentrale zu leistenden Ansteuerungen müssen den nachstehenden Vorschriften entsprechen.

Die Zentrale:

Vorschriften bei gemeinsamer Nutzung des Gebäudes

Bei gemeinsam genutzten Gebäuden müssen die einzelnen Gebäudenutzer jeweils über eine eigene Zentrale für Brandmeldung und Alarmübertragung verfügen. Die auf diesen Zentralen eingehenden Informationen sind an die Zentrale der Kommission weiterzuleiten.

Aufstellungsort der Zentrale:

Ist die Zentrale nicht hinter dem Empfangspult am Eingang des Gebäudes angeordnet, muss ein passives Parallelanzeigetableau installiert werden, das lediglich die Abschaltung des akustischen Signals, die Anzeige aller Vorkommnisse und die Auslösung des Evakuierungsalarms über die Drucktaster ermöglicht.

Die Brandmeldezentrale bzw. deren Parallelanzeige müssen leicht zugänglich sein, um sie ständig im Blick behalten zu können.

Bedienungsanleitung:

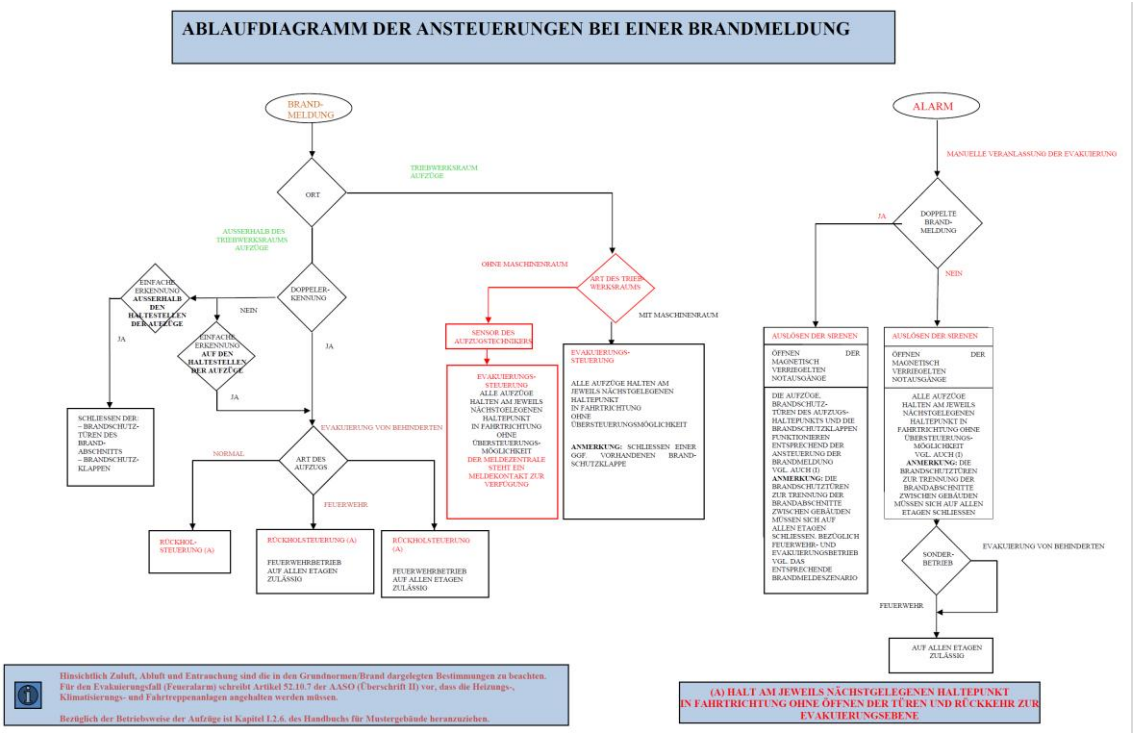
Jeder Anlage ist zwingend eine Bedienungsanleitung in französischer oder englischer Sprache mit eindeutiger Beschreibung der vom Wachdienst zu tätigenden Maßnahmen beizufügen.

Diese Bedienungsanleitung ist in Nähe der Rezeption in einer Vitrine zu positionieren, die ausreichend Platz für die Aufnahme zweier Blätter im DIN-A3-Format bietet.

Von der Zentrale zu leistende Ansteuerungen:

- Die Kontakte zum selektiven Ein- und Ausschalten der Lüftungssysteme (Zuluft und Abluft),
- die Kontakte zum selektiven Schließen und Öffnen der Brandschutzklappen,
- die Ein- und Ausschaltkontakte für Entrauchungs- und Überdruckbelüftungssysteme,
- die Kontakte zum Schließen der Brandschutztüren,
- die Kontakte zum Freigeben aller Notausgangstüren,
- die Kontakte zum Steuern der folgenden Aufzugsanlagen:
    - 1 Kontakt je Aufzugstriebwerksraum für den Fall, dass sich das Triebwerk in einem separaten Raum befindet,
    - 1 Kontakt je Aufzugsgruppe im Fall des Evakuierungsalarms,
    - 1 Kontakt je Aufzugsgruppe im Fall der Doppelmeldung (zwei Melder oder Kombination aus einem Rauchmelder und einem Handfeuermelder im Gebäude).

    Hinweis: Wenn sich das Aufzugstriebwerk im Schacht befindet, muss der Melder vom Aufzugstechniker eingebaut und kontrolliert werden. Das Gewerk Aufzüge muss dem Gewerk Brandschutzanlage einen potenzialfreien Kontakt je Aufzug bereitstellen, der eine Alarmmeldung zur Brandmeldezentrale übermittelt.
- Kontakte zum Schließen der Brandschutzrollläden,
- Die Leittechnikkontakte (vgl. Kapitel I.2.1. Gebäudeautomation, Nummer 1.5. Anzuschließende Punkte).



1.2.2. Funktionsprinzip des Evakuierungsalarms:

Die Auslösung eines Evakuierungsalarms darf nur durch eine bewusste Handlung, d. h. durch einen manuellen Betätigungsknopf zur Alarmauslösung erfolgen (in keinem Fall darf ein automatischer Mechanismus oder die Auslösung eines Alarmknopfes die Alarmsirenen auslösen), es sei denn, die Kommission entscheidet sich hinsichtlich des Signalüberträgers für eine Tag-Nacht-Programmierung.

Außerdem muss beim Zurücksetzen des Tasters automatisch ohne weitere Bedienhandlung auch die Zentrale zurückgesetzt werden.

Evakuierungsalarm:

Steuern der Auslösung des Evakuierungsalarms:

Für die Auslösung des Evakuierungsalarms ist ein Druckknopf mit Rückstellvorrichtung von weißer Farbe mit der Angabe „Evakuierung“ und mit einer Schutzabdeckung zur Versiegelung vorzusehen.

Die Vorrichtung zum Steuern des Evakuierungsalarmsignals muss die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Sie befindet sich an der Rezeption.
- Ein Symbol oder eine Klartextangabe ist in der Nähe des Tasters angebracht.
- Sie ist außerhalb des Tableaus oder Gehäuses der Brandmeldezentrale angeordnet.
- Der Summer muss sich ohne Schlüssel oder Code ausschalten lassen.

Ein Text innerhalb der Brandmeldezentrale zeigt das Ereignis so an, dass dieses wie bei einem automatischen Alarm hierarchisiert wird. Das System muss sich mit einem Spezialschlüssel testen lassen, ohne dazu das Gehäuse öffnen zu müssen.

Evakuierungsalarm-Anzeigevorrichtungen:

Ein Evakuierungsalarm bzw. eine Evakuierungsanordnung ist den Gebäudenutzern durch Sirenen, visuelle Signale (blinkende oder rotierende Blitzleuchten, grüne Blitzleuchten usw.) oder andere Systeme je nach Bedarf anzuzeigen.

- Die Sirenen müssen in kontinuierlicher Weise ertönen und eine gleichmäßige Verteilung des Signaltons mit einem Pegel zwischen 65 dB(A) und 85 dB(A) an jedem Ort ermöglichen, an dem Personen anwesend sein können. In Räumlichkeiten, in denen sich ein Schallpegel von mehr als 65 dB nicht erreichen lässt, können die Meldesockel mit Summern ausgestattet werden, die dann mit dem Evakuierungssignal des Gebäudes zu programmieren sind.

  Nicht anzubringen sind Alarmsirenen:

  - in den Aufzugsvorräumen,
  - in den Eingangshallen (an die Stelle der Alarmsirene tritt hier eine rote Blitzleuchte),
  - in den Treppenhäusern,
  - an bestimmten Orten, an denen die Art der ausgeführten Arbeit die Installation lärmender Sirenen nicht zulässt: Kinderkrippen, Kindertagesstätten, Telefonräume, Hörfunk- und Fernsehstudios und in gewissen Fällen auch EDV-Räume, Konferenzraum (dort sind blinkende oder rotierende Blitzleuchten zu verwenden).
  - an Orten, an denen ein plötzlicher starker Lärm die dort stattfindenden Tätigkeiten oder Arbeiten stören würde: Kinderschlafräume (Kinderkrippe, Kindertagesstätte), Hörfunk- und Fernsehstudios, Telefonräume.

- Durchsageanlagen: Die Sirenen können in allen Gebäudeabschnitten durch eine Durchsageanlage ersetzt oder ergänzt werden, wenn sich herausstellt, dass die Verwendung der Alarmsirenen ein Problem darstellt.

  Die Sprachalarmzentralen (engl. *voice alarm control and indicating equipment*, VACIE) müssen der Europäischen Norm EN 54-16 Feuermelde- und Feueranzeigesysteme – Teil 16: Sprachalarmzentralen und die Lautsprecher der Norm EN 54-24 Feuermelde- und Feueranzeigesysteme – Komponenten für Sprachalarmsysteme – Teil 24: Lautsprecher entsprechen.

- Die optischen Alarme:

  - In der Nähe der Nottreppen liegende Sirenen sind mit einer grünen Blitzleuchte auszustatten.
  - In lärmintensiven Betriebsräumen sind die Sirenen mit einer roten Blitzleuchte zu versehen.

2. TRAGBARE ODER MOBILE FEUERLÖSCHER

Die Aufstellungsorte, die Anzahl und die Art der Geräte werden vom OIB SIPP nach den Abmessungen, der Lage und dem Risiko bestimmt, das in den Räumen besteht; die Geräte müssen den Bedingungen der Umweltgenehmigung (hinsichtlich der Anzahl der Feuerlöschanlagen) und den Vorgaben der Versicherungsunternehmen entsprechen. Sofern nicht anders angegeben, werden die Feuerlöscher von der Kommission geliefert.

3. ORTSFESTE LÖSCHEINRICHTUNGEN UND WANDHYDRANTEN

Räumliche Anordnung:

Die ortsfesten Löscheinrichtungen (Schlauchhaspeln) sind in Gehäusen, Kästen oder speziellen Behältnissen anzuordnen. Sie dürfen in den Fluren nicht in den Weg ragen.

4. SPRINKLER

Die erforderlichen Maßnahmen für die automatische Löschung mittels Wasser sind auf der Grundlage von Risikoanalysen (z. B. in Räumen mit einer hohen Wärmebelastung, bei der das vorhandene Gerät nicht durch Wasser beschädigt werden kann,wie in Müllräumen, wichtigen Lagerräumen usw.) zu treffen.

Kennzeichnung:

Vgl. Kapitel I.1.7. Hinweise und Beschilderung.

Jedes Ventil der Aufputzleitungen ist mit einem Schild zu versehen, aus dem dessen Kennnummer hervorgeht, die mit der Nummer in den Plänen übereinstimmen muss.

I.2.8. ERKENNUNG UND ABLEITUNG VON GASEN

Über die geltenden Rechtsvorschriften und Normen hinaus sind die folgenden Vorschriften einzuhalten.

1. ERKENNUNG UND ABLEITUNG VON CO (KOHLENMONOXID)

Gebrauchssicherheit

Eine CO-Gasmeldeanlage muss in geschlossenen Parkbereichen (Parkhaus oder Tiefgarage) gemäß den folgenden Spezifikationen vorhanden sein:

- Auf jeder Ebene ist die für eine vollständige Erfassung der Parkfläche benötigte Zahl an CO-Meldern vorzusehen.
- Die Anlage muss die Zu- und/oder Abluftgebläse sowie die akustischen und optischen Alarmgeber entsprechend den von der Kommission angegebenen Schwellenwerten automatisch auszulösen vermögen.
- Die CO-Meldezentrale ist mit einer unabhängigen Stromversorgung über einen eingebauten Akku (Mindestdauer des netzunabhängigen Betriebs: 1 Stunde) auszustatten.

Instandhaltung und Management

Gebäudeautomation

- Die CO-Gasmeldezentrale ist an das GA-System anzuschließen (Warnhinweis- und Alarmschwellen, Defekt der Zentrale).

CO-Gasmeldezentrale:

Dieses muss über zwei oder drei einzeln einstellbare Alarmschwellen und die jeweiligen Kontakte für die Ansteuerungen verfügen.

Lüftungsanlage für die Gasableitung:

Die CO-Gasmeldezentrale muss die Steuerung der Lüftung des Parkhauses über das GA-System gemäß den folgenden Vorschriften ermöglichen, sofern die Umweltgenehmigung keine abweichenden Vorgaben enthält:

- Das Lüftungssystem des Parkhauses setzt sich für 15 Minuten automatisch in Gang, sobald einer der Sensoren des CO-Melders einen Momentanwert von mehr als 50 ppm erfasst.
- Optional muss sich die Belüftung bei einer CO-Konzentration von mehr als 25 ppm im Teillastbetrieb betreiben lassen.
- Bei Überschreitung einer Konzentration von 90 ppm muss eine akustische und optische Alarmauslösung erfolgen.
- Bei einem Ausfall des CO-Melders muss sich bis zu dessen Instandsetzung die mechanische Belüftung automatisch in Volllast in Gang setzen.

Bezüglich der Lüftung der Parkplätze vgl. auch Kapitel I.2.3. („Heizung, Klimatisierung, Lüftung (HKL)“).

2. METHANGAS-(CH_4-) ERKENNUNG

Gebrauchssicherheit

Die Gas-Meldezentrale ist mit einer unabhängigen Stromversorgung über einen eingebauten Akku (Mindestdauer des netzunabhängigen Betriebs: 1 Stunde) auszustatten.

Instandhaltung und Management

Gebäudeautomation

Die Gasmeldezentrale ist an das GA-System anzuschließen (Warnhinweis- und Alarmschwellen, Defekt der Zentrale).

Der Status des Magnetventils der Gasversorgung muss auch auf dem „Feuerwehr-Anzeigetableau“ im Einklang mit den Vorschriften der regionalen Dienststelle für den Brandschutz (*Service de Prévention Incendie de la Région*) erscheinen.

Melder:

Der Heizungsraum und die Installationsschächte, durch die Gasleitungen geführt werden, sind an den Stellen, an denen die Gefahr einer Gasansammlung besteht, mindestens mit den folgenden Gasmeldern auszustatten:

- 1 Sensor über jedem Brenner, wenn die Größe des Raums dies rechtfertigt,
- 1 Sensor in der Nähe der oberen Belüftung des Raums,
- 1 Sonde an der oberen Belüftung des Raums, in dem die Gasdruckminderung und die Zählung des Gasverbrauchs erfolgen (sofern dies der Gasversorger gestattet),
- am oberen Ende der Schächte, durch die die Gasleitungen geführt werden,
- in hinreichender Zahl in den horizontalen Schächten mit Gasleitungen.

Die Melder dürfen durch Luftströmungen keine Beeinträchtigung erfahren und müssen für ihre Wartung leicht zugänglich sein.

Die Melder müssen das CE-Zeichen tragen. Je nach Klassifizierung der Räume, in die der Einbau erfolgt, bedürfen sie der ATEX-Zertifizierung.

Gasmeldezentrale

Diese muss mindestens über zwei unabhängig voneinander einstellbare Alarmschwellen je Melder oder eine geschlossene Melde-Ringleitung und die jeweiligen Kontakte für die Ansteuerung verfügen.

Alarmstufe 1:

Als Standardvorgabe auf 20 % LEL[85] programmiert:

- aktiviert die Sirene in der Nähe des Zugangs zur Heizungsanlage;
- Alarmmeldung an das GA-System.

Alarmstufe 2:

Als Standardvorgabe auf 40 % LEL programmiert:

- Unterbrechung der Gasversorgung durch Schließen des Magnetventils;
- Unterbrechen der Spannungsversorgung der Heizungsanlage (alle Installationen einschließlich GA-System und Beleuchtung) durch Betätigen des Hauptschaltschützes im Stromverteiler der Heizungsanlage;
- Alarmmeldung an das GA-System;
- Mitteilung der Stellung des Gas-Magnetventils über das GA-System.

3. ERKENNUNG UND ABLEITUNG VON FLÜSSIGGAS (LPG)

Gebrauchssicherheit

Sofern nicht anders angegeben, ist für Flüssiggas-Fahrzeuge die Einfahrt in geschlossene Parkhäuser der Gebäude der Kommission verboten. Fahrzeuge dieses Typs können auf vorhandenen Außenparkplätzen abgestellt werden.

Dort, wo die Zufahrt zu Gebäuden für Flüssiggas-Fahrzeuge ausnahmsweise gestattet ist, muss eine Einrichtung zur Erkennung und Ableitung freigesetzten Flüssiggases zwingend vorhanden sein.

Die Gas-Meldezentrale und die Alarmanlage sind mit einer unabhängigen Stromversorgung über einen Akku (Mindestdauer des netzunabhängigen Betriebs: 1 Stunde) auszustatten.

Instandhaltung und Management

Gebäudeautomation

Die Flüssiggas-Meldezentrale ist an das GA-System anzuschließen (Warnhinweis- und Alarmschwellen, Defekt der Zentrale).

Kennzeichnung

Die signalisierungsbezogenen Vorgaben der geltenden Rechtsvorschriften sind zu befolgen.

[85] LEL: untere Zündgrenze (*Lower Explosive Limit*).

Gasmeldezentrale:

Diese sollte sich außerhalb des Erkennungsbereichs befinden und muss über mehrere Sensoren verfügen, die abgesetzt angeordnet sind und die gesamte Fläche des Parkhauses erfassen.

I.2.9. SICHERHEIT GEGEN BÖSWILLIGE HANDLUNGEN (SICHERHEIT)

1. SICHERHEITSEINRICHTUNG GEGEN BÖSWILLIGE HANDLUNGEN

Die Art des Systems und die zu installierenden Sicherheitseinrichtungen werden von der Direktion Sicherheit der Kommission festgelegt und validiert.

Die vorgeschlagenen Lösungen müssen den verfügbaren technischen Entwicklungen zwingend Rechnung tragen.

Bei den vorgeschlagenen Lösungen ist auch der Notevakuierung der Räume Rechnung zu tragen.

Die von den Dienststellen der Kommission in Brüssel genutzten Gebäude müssen mit bewährten Sicherheitssystemen ausgerüstet sein, die mit den von der Kommission verwendeten Systemen entsprechend den zu erteilenden Vorgaben der Direktion Sicherheit kompatibel sind.

Das Kontrollsystem muss das Betreten und Verlassen des Gebäudes einschließlich des Parkhauses lückenlos erfassen. Auch die Leittechnik für die Sicherheitsanlagen und das Videoüberwachungssystem müssen sich darüber verwalten lassen.

Die Kommunikation mit den Systemen der Direktion Sicherheit hat über das TCP/IP-basierte Ethernet-Netzwerk der Kommission zu erfolgen.

Die Systeme der Direktion Sicherheit müssen eigenständig und unabhängig vom GA-System arbeiten.

Die folgenden Grundsätze sind zu beachten:

- Türen, Garagentore und Fensterrahmen, die sich öffnen lassen und auf allen Seiten vom Erdgeschoss aus oder über Arbeitsbühnen und zugängliche Terrassen zugänglich sind, sind mit einem Einbruchserkennungssystem auszustatten, das an die Zentrale des Gebäudes angeschlossen ist und von der Leitzentrale der Kommission aus fernverwaltet wird.
- Die Zugänge zum Dach, zu den Terrassen und zu den Betriebsräumen sind über ein Zugangskontrollsystem zu überwachen.
- Die Höhe von ins Freie führenden Nottüren muss mindestens 2,10 m betragen. Sie müssen mit mechanischen Systemen zum Öffnen/Schließen ausgestattet sein und über Elektromagneten verfügen, die einer Zugkraft von 600 kg standhalten. Dieses System ist an eine unabhängige Spannungsversorgungsquelle des Gebäudes anzuschließen.

Die Installation dieser Einrichtungen hat so zu erfolgen, dass sämtliche der folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Information (Anzeige) des geöffneten/geschlossenen Zustands und des Spannungsversorgungszustands am Sicherheitsposten (in Echtzeit),
- Betätigung der Ent-/Verriegelung für jede einzelne Tür,
- Automatische Entriegelung im Evakuierungsfalle,
- Entriegelung aller Nottüren über einen Taster am Kontrollpult,
- Neben jeder Tür ist in Fluchtrichtung ein Schalter in Form eines grünen Tasters mit integriertem Summer anzubringen,

- Eine länger als zulässig oder über den grünen Taster geöffnete Tür muss durch die Auslösung eines lokalen Alarms angezeigt werden,
- Alle Eingänge des Gebäudes müssen bewacht oder mit einem Zutrittskontrollsystem verbunden sein, um den Zugang/die Beachtung der Zugangskontrollverfahren zum Gebäude zu überprüfen,
- Alle anderen Ein- und Ausgänge, einschließlich der Notausgänge, müssen rund um die Uhr von der Einbruchsmeldeanlage überwacht werden,
- Die Steuerung der elektronischen Einrichtungen muss zentral über einen kontrollierten, abgesicherten Betriebsraum erfolgen, der von der technischen Leitzentrale fernverwaltet wird.

Der erforderliche Platz für die zu installierende Hardware muss bereits in der Planungsphase der technischen Lösung vorgesehen werden, damit kein bereits für andere Funktionen vorgesehener Platz in Anspruch genommen werden muss.

Spezialräume (TKR und EVR):

Zutrittskontrolle:

- über eine persönliche Karte und ein geeignetes Lesegerät, vorzugsweise berührungslos,
- Zifferntastatur zum Eingeben des Authentifizierungscodes der Karte nach Bedarf,
- Biometrische Erkennung nach Bedarf,
- Verbindung mit dem zentralen Zutrittskontrollsystem,
- Das Zutrittskontrollsystem muss die Programmierung verschiedener Berechtigungsstufen und das Eingeben von Zeitfenstern für die unterschiedlichen Mitarbeiterkategorien zulassen,
- Für den normalen Zugang (Betreten und Verlassen) muss die Erkennung einer Berechtigungskarte das Entriegeln des Schließsystems (mit/ohne Abfrage eines Validierungscodes) ermöglichen,
- Die Notentriegelung zur Evakuierung besteht in einem grünen Taster.

Der netzunabhängige batteriegespeiste Betrieb aller Einrichtungen muss über einen Zeitraum von 24 Stunden gewährleistet sein.

Videoüberwachungssystem:

- Die Kameras sind in einer zum Schutz vor Vandalismus ausreichenden Höhe nach den Vorgaben der Direktion Sicherheit der Kommission anzubringen.
- Das Videoüberwachungssystem muss an das Zugangskontrollsystem und das Videokontrollsystem der Kommission angeschlossen werden.
- Die Kameras sind nach Möglichkeit so anzubringen, dass eine Gesichtserkennung auf den Bildern möglich ist.
- Die Überwachungskameras im Freien und in den Tiefgaragen sind in beheizbare Schutzgehäuse einzubauen.

Die Stromversorgung des Systems muss über eine unabhängige Stromversorgungsquelle (USV oder Notstromaggregat) erfolgen.

I.3. BESONDERE BEREICHE

Über die Angaben in den Abschnitten I.1. Architektur und Bauweise und I.2 Gebäudetechnik hinaus sind die folgenden Anforderungen zu erfüllen.

I.3.1. RÄUME MIT BESONDERER ZWECKBESTIMMUNG

1. EINGANGSHALLEN

Sicherheit von Personen und Sachwerten

Ein Wachposten und eventuell ein Empfangsschalter sind in möglichst großer Nähe zum Eingang anzuordnen. Vgl. Nummer 8. Räume für den Wachdienst und/oder das Empfangspersonal.

Ausstattung:

Jede Eingangshalle ist je nach Bedarf auszustatten mit:

- einem Raum, Ort oder Einbauschrank zur Unterbringung der Brandmeldezentrale,
- einem festen Anbringungsort für die Wegweiser zu den Dienststellen auf den einzelnen Etagen,
- einem Aufstellungsort für einen Schrank mit Schutzausrüstung.

2. SOZIALEINRICHTUNGEN

Das Gebäude muss über angemessene Sozialeinrichtungen verfügen, die seiner funktionellen Gestaltung entsprechen und mit den geltenden Rechtsvorschriften und Normen im Einklang stehen.

Der Bedarf an Sozialeinrichtungen für andere Bereiche als Büros (Restaurants, Küchen, Konferenzräume, Krippen, Lager, Werkstätten usw.) muss den von der Kommission vorzulegenden Anforderungen entsprechen.

Die Leistungswerte der sanitärtechnischen Anlagen, der Armaturen und der sonstigen Sanitäreinrichtungen sind in Kapitel I.2.5 Sanitärinstallation angegeben.

2.1. Toiletten

Die Toiletten für die Büroräume sind auf jeder Etage und pro Struktureinheit gleichmäßig verteilt im Zentralbereich einzurichten.

Die Waschbecken dürfen nur mit Kaltwasser versorgt werden.

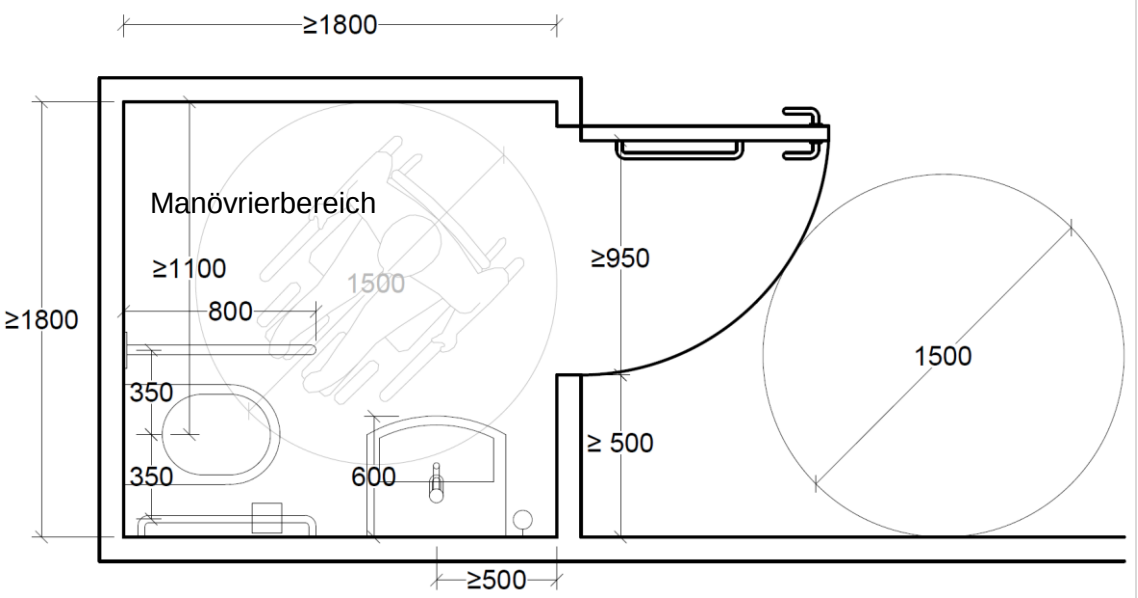
Zugänglichkeit für Personen mit eingeschränkter Mobilität

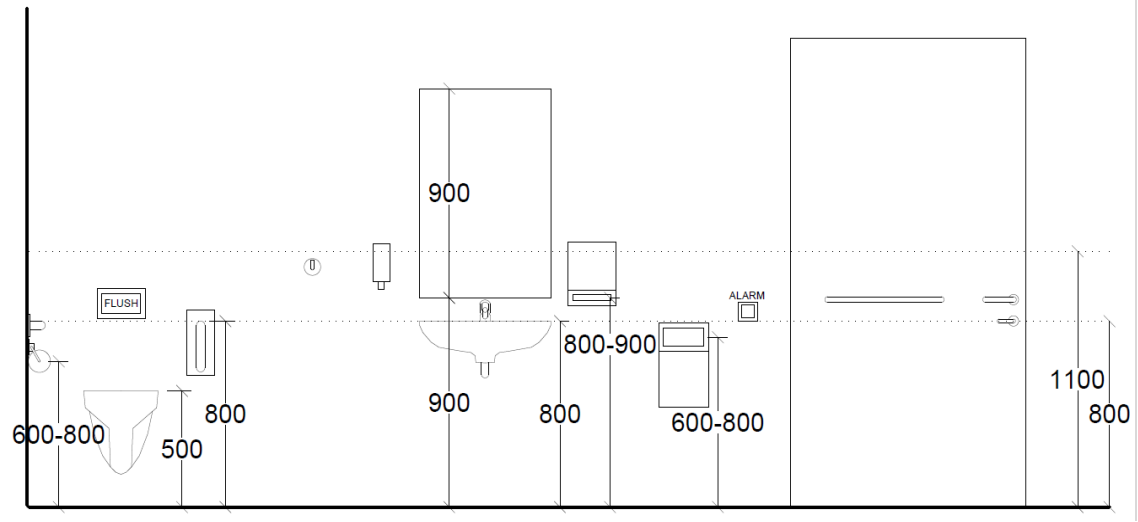
In den Fällen, in denen Bürogebäude neu errichtet werden, ist auf Verlangen der Kommission auf jeder Ebene der Bürobereiche eine barrierefreie Toilette vorzusehen.

In allen übrigen Fällen sind die Anforderungen der maßgeblichen Rechtsvorschriften einzuhalten.

Ausstattung der Toiletten für Personen mit eingeschränkter Mobilität entsprechend den folgenden Anforderungen zusätzlich zu den geltenden Rechtsvorschriften und Normen.

Im folgenden Schema ist musterhaft eine barrierefreie Toilette dargestellt, die den vorstehenden Anforderungen entspricht.[86]





In manchen Fällen können die Toiletten für Personen mit eingeschränkter Mobilität auch in die Herren- und Damentoiletten integriert werden. In diesen Fällen gelten die Bedingungen für die Barrierefreiheit für die Zugangstüren zu den Toiletten und für die Behinderten-WC-Kabine sowie einen der Waschtische.

<u>Abmessungen:</u>

Sofern dem keine technischen Gründe entgegenstehen, müssen die Innenabmessungen am Boden mindestens 1,80 m x 1,80 m betragen.

[86] Die Toiletten können auch spiegelbildlich zum gezeigten Modell ausgeführt sein. Empfohlen wird die abwechselnde Ausführung der Toiletten, d. h. des dargestellten Modells und seines Spiegelbilds. Eine solche abwechselnde Anordnung der WC-Schüssel und der Tür (rechts oder links) ist für Personen im Rollstuhl wichtig, die Schwierigkeiten mit einem bestimmten Arm haben.

Barrierefreie Tür:

Die lichte Durchgangsbreite der Türen sollte möglichst 0,95 m betragen (Türblätter von 103 cm).

Der Türschnapper muss sich mit geschlossener Faust leicht betätigen lassen.

Barrierefreie Einrichtungen:

In Bezug auf barrierefreie WC, Waschtische und Armaturen vgl. Kapitel I.2.5.

Sanitärinstallation.

Flüssigseifenspender:

Dieser ist vorzugsweise in einer Höhe zwischen 80 cm und 110 cm anzubringen.

Handtuchspender:

Vorzugsweise in einer Höhe zwischen 80 cm und 110 cm anzubringen.

Hilferufvorrichtungen:

Vgl. Kapitel I.1.1. Funktionalität, Nummer 5.5.1. Hilferufvorrichtungen.

Gebrauchssicherheit

Sturzgefahr durch Ausrutschen

Die Böden müssen eine Rutschfestigkeit von mindestens R10 (DIN 51130), Klasse B (DIN 51097) oder Gleichwertiges (vgl. Kapitel I.1.3. Sicherheit am Arbeitsplatz, Nummer 2.1 Sturzgefahr durch Ausrutschen) aufweisen.

Ausstattung der Toiletten:

Zugangstüren zu den WC-Kabinen:

Diese müssen mit einer Verriegelung versehen sein, die den Belegungszustand außen erkennen lässt, und eine Vorrichtung aufweisen, die eine Entriegelung von außen gestattet.

Ausstattung:

Angaben zur geforderten Barrierefreiheit finden sich in Kapitel I.2.5. Sanitärinstallation.

Jeder Raum muss mindestens über die folgenden Elemente verfügen:

- Spiegel und Ablagen,
- Flüssigseifenspender eines Fassungsvermögens von mindestens 1 Liter,
- Papierhandtuchspender,
- Sichtschutzwände zwischen den Urinalen,
- Toilettenpapierhalter in den WC-Kabinen,
- Kleiderhaken in den WC-Kabinen,

2.2. Umkleideräume

Den Arbeitnehmern muss für einen ggf. gesetzlich vorgeschriebenen Kleidungswechsel eine Garderobe zur Verfügung stehen.

Dem Personal der Wartungsdienste (Reinigung, technisches Personal), des Wachdienstes und der Cafeterien müssen getrennte Umkleideräume für Männer und Frauen zur Verfügung stehen.

Gebrauchssicherheit

Sturzgefahr durch Ausrutschen

Die Böden müssen eine Rutschfestigkeit von mindestens R10 (DIN 51130), Klasse B (DIN 51097) oder Gleichwertiges (vgl. Kapitel I.1.3. Sicherheit am Arbeitsplatz, Nummer 2.1 Sturzgefahr durch Ausrutschen) aufweisen.

2.3. Duschen

Die Einrichtung von Duschen ist nur dann vorgeschrieben, wenn die Arbeitnehmer extremer Wärme ausgesetzt sind, einer sehr verschmutzungsträchtigen Tätigkeit nachgehen oder chemischen oder biologischen Gefahrstoffen nach den geltenden Rechtsvorschriften ausgesetzt sind; dies gilt insbesondere im Hinblick auf das Personal:

- der Küchen,
- der Lagerräume,
- der Schlosser- oder Schreinerwerkstatt,
- der Vervielfältigungsstellen.

Des Weiteren muss das Personal der Kommission in jedem Gebäude über eine Dusche für Radfahrer verfügen[87], die mit den aufgrund der Mobilitätspolitik der Kommission gestellten Anforderungen in Einklang steht.

Diese Räume sollten sich im ersten Untergeschoss in Nähe der Fahrradstellplätze befinden.

Die Nutzung der Duschen darf nicht den Radfahrern vorbehalten sein. Die gemeinsame Nutzung der Duschen mit anderen Nutzern ist zu fördern.

Gebrauchssicherheit

Sturzgefahr durch Ausrutschen

Die Böden müssen eine Rutschfestigkeit von mindestens R10 (DIN 51130), Klasse B (DIN 51097) oder Gleichwertiges (vgl. Kapitel I.1.3. Sicherheit am Arbeitsplatz, Absatz 2.1 Sturzgefahr durch Ausrutschen) aufweisen.

Einrichtung der Duschen:

Die Duschkabinen sollten die Duschtasse und einen Einzelumkleidebereich umfassen.

---

[87] Zur Orientierung beträgt in Einklang mit den Kriterien des Umweltzertifizierungsstandards BREEAM die empfohlene Zahl an Duschen in Bürogebäuden:

Zahl der Gebäudenutzer	Duschen für Radfahrer
≤ 100	1
101 – 200	2
201 – 360	3
361 – 600	4
601 – 850	5
851 – 1100	6
1101 – 1350	7
≥ 1351	8

Dort, wo Duschräume zusammengefasst sind, müssen diese nach Geschlechtern getrennt und in ihrer Zahl auf den nächsthöheren geraden Wert gerundet sein.

Sofern keine Einzelumkleidekabinen vorgesehen sind, sind die Sammelumkleideräume zusammenzufassen und nach Geschlechtern zu trennen. Diese müssen neben einem Sammelumkleideraum, mindestens eine Duschkabine sowie ein WC umfassen, falls sich kein Sanitärblock in der Nähe befindet.

Ausstattung:

Ein vorhandener Sammelumkleideraum ist auszustatten mit:

– einem Waschtisch (vgl. Kapitel I.2.5. Sanitärinstallation)

– Bänken

– mehrere Garderobenhaken oder Kleiderständer

– einem Spiegel

– einer Ablage für persönliche Toilettenartikel

– einem Flüssigseifenspender

– einem Papierhandtuchspender

– einer Wandsteckdose

Einzelumkleidebereich:

– Die Duschkabine muss sich von innen verriegeln und von außen öffnen lassen.

– Bank oder Regal zur vor Nässe geschützten Ablage persönlicher Gegenstände

– Garderobenhaken oder Kleiderständer

Dusche:

- eine Duscharmatur mit Brausekopf (vgl. Kapitel I.2.5. Sanitärinstallation)

– eine Duschtasse der Mindestabmessungen 90 cm x 90 cm

– eine Duschgel- oder Seifenablage

– ein Duschvorhang oder Trennelement

– eine Duschmatte aus Synthetik

Raum zum Trocknen der Kleidung:

– Ein hinreichend belüfteter oder beheizter Raum zum Trocknen der Kleidung kann in Nähe der Duschen eingerichtet werden.

2.4. Speiseräume

Dem Personal der Wartungsdienste (Reinigung, technisches Personal) und des Wachdienstes müssen die Cafeterien bzw. Speiseräume des Gebäudes zur Verfügung stehen.

2.5. Ruhe- und Notversorgungsraum

Im Einklang mit den geltenden Rechtsvorschriften ist ein Ruhe- und Notversorgungsraum vorzusehen.

Der Notversorgungsraum sollte sich im Erdgeschoss in Nähe der Rezeption befinden.

Ausstattung:

1 Notruftelefon und die Notrufnummern wie SOS 2 22 22 und die Nummer der Brüsseler Giftzentrale 070/245 245.

Die Ausrüstung und der Verbandkasten werden von der Kommission gestellt.

3. TEEKÜCHEN

Sie befinden sich in jedem Stockwerk; ihre Zahl ist entsprechend der Bürofläche festzulegen.

Die Teeküchen sind mindestens mit den folgenden Elementen auszustatten:

- einem Spültisch (vgl. Kapitel I.2.5. Sanitärinstallation)
- einem elektrischen Boiler (vgl. Kapitel I.2.5. Sanitärinstallation)
- einem Kühlschrank
- einem Mikrowellenherd
- einem Geschirrschrank
- einem Schrank zur Aufbewahrung von Lebensmitteln
- einem Schrank zur Aufbewahrung von Reinigungsmitteln
- einer Arbeitsfläche

4. KONFERENZRÄUME

Die Konferenzräume (kleine Räume im Innern oder in der Nähe von Büroräumen oder großen Sälen, die für die Belange der im Gebäude untergebrachten Dienststellen vorgesehen sind) sind entsprechend den von der Kommission zu liefernden Vorgaben den geltenden Rechtsvorschriften entsprechend herzurichten.

5. „RÜCKZUGSRÄUME“ INNERHALB DER GEMEINSAMEN ARBEITSBEREICHE

Bezüglich der Rückzugs- oder Ruheräume innerhalb der gemeinsamen Arbeitsbereiche sind die akustischen Anforderungen an getrennte Büroräume zu erfüllen.

Die technischen Einrichtungen müssen mit denjenigen der gemeinsamen Arbeitsbereiche übereinstimmen, um künftige Umgestaltungen zu ermöglichen.

6. SCHULUNGSRÄUME

In den von der Kommission zu liefernden Anweisungen kann die Einrichtung von Schulungsräumen vorgesehen werden.

Diese müssen den für Konferenzräume geltenden Vorschriften entsprechen.

<u>Ausstattung:</u>

Diese Säle sind bedarfsabhängig auszustatten mit:

- Arbeitstischen
- zwei Netzsteckdosen (für Computer, Zusatzbeleuchtung) und einem Netzwerkanschluss pro Gerät in den Schulungsräumen mit Computerausstattung.

7. PARKHÄUSER UND SONSTIGE PARKFLÄCHEN

7.1. Räumliche und funktionelle Gestaltung

Die Parkflächen im Innen- und Außenbereich sowie die Lieferflächen müssen zusätzlich zu den geltenden Rechtsvorschriften und Normen auch die nachfolgend angegebenen spezifischen Anforderungen erfüllen.

Die vorgesehene Zahl an Stellplätzen (Pkw, Motor- und Fahrräder) muss überdies dem im Rahmen der Mobilitätspolitik der Kommission ermittelten Bedarf entsprechen.

Ein Lagerort für Streusalzsäcke ist in der Nähe der Einfahrt vorzusehen. Vgl. Nummer 11. Risikoräume.

Fahrradverkehrsfreundliche Gestaltung der Parkhäuser

Die überdachten Fahrradstellplätze sollten sich möglichst nahe bei der Wärterkabine im Erdgeschoss oder im ersten Untergeschoss befinden.

Die Gebäude müssen über Duschen für Radfahrer verfügen, vgl. Kapitel I.3.1. Räume mit besonderer Zweckbestimmung, Nummer 2.3. Duschen.

7.2. Ausstattung

7.2.1. Sicherheit von Personen und Sachwerten

In der von der Direktion Sicherheit der Kommission durchzuführenden spezifischen Sicherheitsstudie werden die Anforderungen in Bezug auf die Sicherheit von Personen und Sachen festgelegt.

An jeder Zufahrt zur Parkfläche ist eine Wächterkabine vorzusehen, von der aus sich die Zufahrt und die Schranke übersehen lassen müssen. Vgl. Nummer 8. Räume für den Wachdienst und/oder das Empfangspersonal.

Konfiguration:

Die folgenden Grundsätze gelten für alle neuen Projekte. Sie werden entsprechend der zukünftigen Nutzung des Gebäudes und des Ausmaßes der Bedrohung, die bei der Festlegung des Programms des Projekts ermittelt wird, eine Anpassung erfahren.

- Die Einfahrt und die Ausfahrt des Parkhauses laufen an einem Punkt zusammen.
- Zu- und Ausfahrtsrampen müssen baulich voneinander getrennt sein.
- An jeder Einfahrt/Ausfahrt des Parkhauses muss sich eine Wächterkabine befinden (vgl. Nummer 8.2).

Bauliche Elemente:

- Vorzusehen sind Schranken zur Kontrolle der Ein- und Ausfahrt (auf Höhe der Wächterkabine). Ihre Funktionsweise muss den geltenden Normen entsprechen und ihr Mechanismus eine einstellbare Offenhaltezeit und das automatische Schließen bei der Einfahrt sowie das automatische Öffnen/Schließen bei der Ausfahrt zulassen. Die Schranken dürfen sich nur von der Wächterkabine aus und an der Schranke selbst öffnen lassen und müssen sich über Sicherheits-Fotozellen und Induktionsschleifen im Boden stets selbsttätig schließen.
- Allerdings muss ein Bediengerät vorhanden sein, mit dem die Schranken sowohl in der geöffneten als auch in der geschlossenen Stellung arretiert werden können.

- Das Parkhaus muss über Sektionaltore verfügen, die elektrisch und manuell betätigt werden können und die eine Schließsicherung besitzen, die von innen sowie von der Wächterkabine aus betätigt werden kann (Sicherheitsschloss wie bei den Außentüren des Gebäudes). Das System zum Öffnen/Schließen dieser Tore muss sich von der Hauptrezeption aus betätigen lassen. Es darf keine Möglichkeit bestehen, das Entriegelungssystem des Tors von außen zu manipulieren.

7.2.2. Gebrauchssicherheit

7.2.2.1. Zugang zu den Fahrzeugen in geschlossenen Parkhäusern

Sofern nicht anders angegeben, ist für Flüssiggas-Fahrzeuge die Einfahrt in geschlossene Parkhäuser der Gebäude der Kommission verboten. Fahrzeuge dieses Typs können auf vorhandenen Außenparkplätzen abgestellt werden.

Dort, wo die Zufahrt zu Gebäuden für Flüssiggas-Fahrzeuge ausnahmsweise gestattet ist, muss eine Einrichtung zur Erkennung und Ableitung freigesetzten Flüssiggases zwingend vorhanden sein. Vgl. Kapitel I.2.8. Erkennung und Ableitung von Gasen, Nummer 3. Erkennung und Ableitung von Flüssiggas (LPG).

7.2.3. Sicherheit gegen böswillige Handlungen (Gefahrenabwehr)

Die Art des Systems und die zu installierenden Sicherheitseinrichtungen (Abwehr böswilliger Handlungen) werden von der Direktion Sicherheit der Kommission festgelegt und validiert.

Zwischen der Parkhausausfahrt und dem Gebäudeeingang ist für das Verlassen der Tiefgarage außerhalb der Öffnungszeiten des Gebäudes eine Videosprechanlage vorzusehen. Über diese Videosprechanlage muss die Möglichkeit bestehen, das Garagentor zu öffnen und zu schließen.

Das Öffnen und Schließen der Zugangstüren und -tore zu den Parkflächen muss sich außerhalb der Bürozeiten von der Leitstelle aus steuern lassen.

8. RÄUME FÜR DAS WACH- UND/ODER EMPFANGSPERSONAL

8.1. Hauptrezeption

Ein Wachposten muss sich möglichst nahe am Eingang befinden.

Entsprechend den Angaben der Direktion Sicherheit der Kommission ist am Wachposten in der Eingangshalle ein hinreichend bemessener Raum für die Einrichtung der erforderlichen Kontrollausrüstung (Sicherheitsschleusen mit Röntgenstrahlen, Gepäckscanner usw.) vorzusehen.

Die Eingangshalle ist so zu gestalten, dass der Wachmann den Zugang zum offenen Bereich und den Zugang zum der Verwaltung vorbehaltenen Bereich (Aufzüge oder Treppen) gleichzeitig einsehen kann.

Sie sollte möglichst so gelegen sein, dass der Haupteingang und die Zufahrt zur Tiefgarage/zum Parkplatz überwacht werden können.

Vor dem Kontrollpunkt ist ein Wartebereich vorzusehen, der vom Wachmann überblickt werden kann.

Der Wachposten muss entsprechend den geltenden Rechtsvorschriften ausreichend belüftet und beheizt sein.

Das Empfangspult muss eine der Gebäudegröße entsprechende Fläche aufweisen und so gestaltet sein, dass zumutbare Arbeitsbedingungen gegeben sind (keine Zugluft). Bei Bedarf muss dies durch einen Verglasungsschutz garantiert werden.

Bei der Konzeption der Pultkonstruktion ist darauf zu achten, dass diese Änderungen an den Anlagen und eventuelle Erweiterungen sich mühelos vornehmen lassen.

Pult des Wachpersonals:

- Bei Bedarf ist für die technischen Einrichtungen ein Doppelboden von 10 cm zu schaffen. Stellfläche für mindestens zwei Computer und zwei Monitore.
- Die Schiebemulde muss je Wachmann eine Fläche von mindestens 0,5 m² bei einer Länge von mindestens 1 m und einer Tiefe von mindestens 0,35 m betragen.
- Die Arbeitsfläche des Wachmanns muss eine Mindestlänge von 2 m und eine Mindesttiefe von 0,65 m aufweisen und darf den Blick auf den zu überwachenden Eingang nicht behindern.
- Der Raum muss mindestens 2 m lang und mindestens 1,5 m breit sein.
- Das Pult an der Hauptrezeption ist mit einem Schlüsselkasten für 30 Schlüssel zu versehen.
- Das Pult muss nach den geltenden Rechtsvorschriften (vgl. Kapitel I.1.1, Funktionalität, Nummer 5.4.2. Theken und Schalter) für Personen im Rollstuhl zugänglich sein.
- Bezüglich der Netzsteckdosen und Netzwerkanschlüsse vgl. Kapitel I.2.2. Telekommunikation, Nummer 1.6. Steckdosen für Datenübertragung und Telefonie, und Kapitel I.2.4. Elektrizität und Beleuchtung, Nummer 3.1. Netzsteckdosen.

8.2. Wächterkabine im Parkhaus

An jeder Zufahrt zur Parkfläche ist eine Wächterkabine vorzusehen, von der aus sich die Zufahrt und die Schranke übersehen lassen müssen.

Der Raum muss eine der Gebäudegröße entsprechende Fläche aufweisen und so gestaltet sein, dass zumutbare Arbeitsbedingungen gegeben sind.

Wächterkabine

- Bei Bedarf ist für die technischen Einrichtungen ein Doppelboden von 10 cm zu schaffen.
- Der Raum muss mindestens 2 m lang und mindestens 1,5 m breit sein.
- In die Wand zwischen Garage und Wächterkabine ist 0,8 m über dem Boden ein mindestens 1 m² großes Fenster einzubauen.
- In die Wand zwischen Garage und Wächterkabine ist eine mindestens 0,7 m breite Tür einzubauen. Diese Tür darf nicht mehr als 35 % der Länge der Mauer einnehmen.
- Sollte die Fläche der Kabine weniger als 5 m² betragen, darf nur eine Schiebetür oder eine nach außen öffnende Tür eingebaut sein.
- Der Raum muss abschließbar sein.
- Bezüglich der Netzsteckdosen und Netzwerkanschlüsse vgl. Kapitel I.2.2. Telekommunikation, Nummer 1.6. Steckdosen für Datenübertragung und Telefonie, und Kapitel I.2.4. Elektrizität und Beleuchtung, Nummer 3.1. Netzsteckdosen.

Ausstattung:

- Eine Zufuhr an hygienisch einwandfreier Luft (vgl. Kapitel I.2.3. Heizung, Klimatisierung, Lüftung (HKL), Nummer 1.2.1. Qualität der Luft im Innern – Bereiche einer ständigen Belegung) sowie eine vom übrigen Gebäude unabhängige Heizung sind in der Kabine vorzusehen.

- Der Raum muss mindestens drei Telefonanschlussdosen, zwei Netzwerkanschlussdosen und mindestens fünf 230-V-Steckdosen (oder mehr, je nach Größe des Gebäudes) aufweisen.
- Stellfläche für zwei Standard-Computer und zwei Monitore.
- Unter dem Überwachungsfenster ist eine Tischplatte (von mindestens 1,0 m Länge und 0,4 m Breite) anzubringen.
- Die Kabine ist mit einem zusätzlichen Tisch mit den Mindestmaßen 0,3 m x 1,0 m und mit zwei Kleiderhaken auszustatten.
- Der Bodenbelag muss dicht sein (nach Art von Linoleum).
- Befindet sich die Kabine außerhalb des Gebäudes, muss sie mit einer Wärmedämmung und einer reflektierenden/getönten Folie auf bestimmten Fenstern versehen sein.

9. RÄUME FÜR DOKUMENTATIONSDIENSTE

9.1. Lokale oder Gebrauchsarchive

Die Gebäude der Kommission umfassen eine bestimmte Zahl von Räumen zur lokalen Archivierung von Dokumenten und Veröffentlichungen. Diese Räume befinden sich im Allgemeinen in den fensterlosen Bereichen des Gebäudes oder in Bereichen mit geringem Tageslichteinfall.

Zu jedem Raum, der Archive aufnehmen soll, ist eine vorherige Bewertung der zulässigen Bodenlast durchzuführen; Letztere ist im Falle einer Begrenzung gegenüber den in Kapitel I.1.1, Funktionalität, Nummer 4, Tragfähigkeit genannten Werten sichtbar am Eingang zum Raum anzugeben.

10. RÄUME FÜR DIE INSTANDHALTUNGSDIENSTE

Mehrere Räume des Gebäudes müssen den Instandhaltungsdiensten (Reinigung, technisches Personal, Sonstige) vorbehalten sein.

Mit Bezug auf Umkleideräume, Duschen usw. für das Personal der Instandhaltungsdienste und Sonstige vgl. Nummer 2. Sozialeinrichtungen.

10.1. Räume für die Reinigungsdienste

Es ist ein Raum für die Aufbewahrung von Pflegeprodukten (Reinigungsmittel, Säuren usw.), Papier (Toilettenpapier, Handtücher usw.) vorzusehen, der zudem für Wasch- und Spülmaschinen mit elektrischen Steckdosen, ausreichend bemessenen Wasserzu- und -ableitungen sowie einer speziellen Kennzeichnung versehen ist.

Auf jeder Etage muss mindestens ein Raum für Reinigungsgeräte mit Wasserzapfstelle, Ausgussbecken und Bodeneinlauf vorhanden sein.

Entnahmestellen sind in hinreichender Zahl vorzusehen unter anderem in:

- den Betriebs- und Wirtschaftsräumen,
- den Parkhäusern (eine Wasserentnahmestelle alle 300 m² mit Schlauchanschlussstücken und der Kennzeichnung „eau non potable“ (Kein Trinkwasser)),
- im Außenbereich nach Bedarf (mit der Möglichkeit zur Entleerung der Leitung bei drohendem Frost).

10.2. Räume für technische Wartungsdienste

Technische Betriebsräume sind nach Bedarf vorzusehen (Lüftungsaggregate, Kühlaggregat, Notstromaggregat usw.).

Die Brandmeldeanlage und das Feuerwehr-Anzeigetableau müssen sich an einem für die Rettungs-/Feuerlöschdienste zugänglichen Ort befinden.

Das GA-System kann sich in einem Raum der technischen Leitzentrale befinden, eventuell zusammen mit der Brandmeldeanlage und dem Feuerwehr-Anzeigetableau.

Vgl. Kapitel I.3.2. Sonderräume für TKR und EVR.

Für die Sicherheitseinrichtungen der Kommission zur Abwehr böswilliger Handlungen ist hinreichend Stellfläche oder besser ein Raum vorzusehen.

Für den Teamleiter des Wartungsunternehmens ist bei Bedarf ein Raum vorzusehen.

Für die Aufbewahrung von Instandhaltungsgerät oder auch für Gefahrstoffe sind bei Bedarf Räume vorzusehen.

Keiner dieser Räume sollte über einen direkten Zugang zu einem Teil des Gebäudes verfügen, der für Büros oder für ähnliche Zwecke genutzt wird (Eingangshalle, Büroflure).

10.3. Raum für das Proximity Team

Das Gebäude ist bei Bedarf mit einem Arbeitsbereich für das Proximity Team auszurüsten.

10.4. Räume zur Abfallsammlung und -sortierung (Müllraum)

Das Gebäude ist mit einem Raum zur gesammelten Aufbewahrung von Abfällen auszustatten.

Dieser dient zum Sammeln, Zwischenlagern und Vorbereiten der einzelnen Abfallarten für die Abholung. Damit stellt er das zentrale Element der Abfalltrennung dar.

Dieser Raum muss über einen mühelos erreichbaren Zugang zum Ladebereich oder zur Laderampe des Gebäudes, erforderlichenfalls über einen Lastenaufzug, verfügen.

Der Raum muss geräumig genug für die Aufnahme verschiedener Abfallbehälter (Papier, Recyclingpapier, Pappe, organische Stoffe, feste Materialien, Flüssigkeiten, Kunststoffe, Öle, Lebensmittelverpackungen, Restmüll usw.) sowie gegebenenfalls der Verdichtungs- und Konfektionierungsanlagen sein.

Befindet sich im Gebäude eine Kantine, sollten getrennte Räume für brennbare Abfälle und der Kompostierung zuzuführende Abfälle vorgesehen werden.

Dieser Raum ist mit einem dichten Boden und dicht schließenden Sockelleisten sowie einem Ablauf zu versehen.

Vorzusehen sind auch eine Wasserentnahmestelle und ein Wäscher mit Aufrollautomatik.

Vgl. Kapitel I.2.7. Brandschutz, Nummer 5. Sprinkler.

Angaben zur Lüftung finden sich in Kapitel I.2.3. Heizung, Klimatisierung, Lüftung (HKL).

10.5. Poststelle

Diese Räume werden nach Bedarf zum Sortieren der Post des Gebäudes genutzt.

Sie sollten sich in der Nähe eines Aufzugs befinden und mit speziellem Mobiliar zum Sortieren der Dokumente eingerichtet sein. Ihre Abmessungen müssen eine unkomplizierte Bearbeitung der Briefpost des Gebäudes zulassen.

Vorzusehen ist zudem ein Raum für die Aufbewahrung sensibler, jedoch nicht als zu vernichten gekennzeichneter Dokumente.

11. GEFAHRSTOFFRÄUME

Maßnahmen zur Begrenzung der Gefahren in Gefahrstoffräumen sind auf der Grundlage von Risikoanalysen festzulegen.

„Gefahrstoffräume“ sind Räume, deren Inhalt mindestens eines der folgenden Hauptgefährdungsmerkmale aufweist:

- physische Gefahr
- Gesundheitsgefahr
- Gefahr für die Umwelt

Maßnahmen zur Risikobegrenzung:

Die hinsichtlich der verschiedenen Arten von Gefahrstoffräumen geltenden Bestimmungen und Spezifikationen sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst; sie sind einer spezifischen Risikoanalyse entsprechend einzelfallbezogen (Bedarf, Ablaufschema und technische Anforderungen) anzupassen.

Vgl. Kapitel I.1.3. Sicherheit am Arbeitsplatz, Nummer 1. Sicherheit im Brandfall, und Kapitel I.2.7. Brandschutz.

Vgl. a. Nummer 7. Parkplätze und Kapitel I.3.4. Restaurants, Kantinen und Cafeterien.

	ART DES RAUMS										
VORBEUGENDE MASSNAHMEN	Lagerung brennbarer Feststoffe	Lagerung brennbarer Flüssigstoffe	Lagerung oder Verwendung spezieller Flüssigstoffe	Vorhandensein brennbarer Gase	Räume für Hoch- und Mittelspannungs-transformatoren	Batterieräume	Vervielfältigungsstellen und Druckereien, mit Offsetverfahren	Salzlager	Notstromaggregate	Schlosser-, Maschinen- und Tischlerwerkstätten	Lagerung von der Kompostierung zuzuführenden Abfällen
Bodenbehandlung mit Spezialbeschichtung[88]		X	X		(1)	(1)	X	X	(1)	(1)	X
Bodeneinläufe							(1)				X
Schwellenerhöhung oder Rückhaltebecken		X	X		(1)	(1)		X			
CO_2-Feuerlöscher					X	X	X		X	X	
Wassernebellöscher	X	X	X	X			X			X	
Sprinkler	(1)										X
Gasmeldeanlage				X							
Mechanische oder natürliche Belüftung, je nach Bedarf	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
Kennzeichnung:											
Umgang mit offenem Feuer verboten	X	X	X	X	X	X	X		X		
Rauchverbot	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
Explosionsgefahr			(1)	X		X			X	(1)	
Entzündliche Stoffe		X	(1)				X			X	
Giftige Stoffe		(1)	(1)		(1)		(1)				
Korrosive Stoffe		(1)	(1)								
Gefahr durch elektrischen Strom					X	X	(1)		X	X	

(1) gegebenenfalls

12. RÄUME FÜR VERSCHIEDENE DIENSTE

Wenn die Anforderungen des Dienstes es erfordern, sind Räume für weitere Funktionen auf Grundlage einer spezifischen Studie zu entwickeln, insbesondere für:

- Räume für Dokumentenvervielfältigungsdienste, Druckereien usw.
- Räumlichkeiten für soziale Dienste (z. B. Foyers, Sporthallen, Wellness-Räume, Freizeiteinrichtungen, Bibliotheken usw.).
- Öffentlich zugängliche Räumlichkeiten (Empfangsschalter, Informationsbüros oder Infoshops, Ausstellungsräume usw.).

  Der Zugang zu diesen Räumen muss vom überwachten Gebäudeeingang getrennt sein.
- Geschäftsdienstleistungen (Buchhandlungen, Geldautomaten usw.).

[88] Abgedichteter Boden, Ableitung für statische Elektrizität usw. je nach Einzelfall.

I.3.2. SPEZIALRÄUME

Über die geltenden Rechtsvorschriften und Normen hinaus sind die folgenden Vorschriften einzuhalten.

1. SERVERRAUM

1.1. Begriffsbestimmung

Die Serverräume (*local server units*, LSU) dienen bei Bedarf zur Aufstellung der zur Erbringung der IT-Dienstleistungen der Generaldirektionen benötigten Rechner.

Serverräume werden nicht mehr in die Gebäude der Kommission integriert, da zentrale IT-Dienste leistungsfähigere Lösungen ermöglichen.

2. TELEKOMMUNIKATIONSRÄUME (TKR UND TKR')

2.1. Begriffsbestimmung

Der Telekommunikationsraum (TKR) ist der Ort, an dem alle erforderlichen Einrichtungen zur Vernetzung der einzelnen Etagen des Gebäudes sowie zur Vernetzung der verschiedenen Telekommunikationsnetze der Kommission eingerichtet sind, d. h.:

- Telefonanlage (Telefonzentrale),
- Switches/Router,
- Infrastruktur der Netzbetreiber,
- Fernsehsignalverteilung,
- Satellitenempfang.

Außerdem ist er der Ausgangspunkt für die Stromversorgung der Sonderräume.

Je nach den von der Kommission (GD DIGIT) zu spezifizierenden Bedürfnissen muss ein sekundärer allgemeiner Telekommunikationsraum (TKR'), der die gleichen Merkmale und Spezifikationen wie der TKR aufweist, eine Redundanz der strukturierten Verkabelung und die Möglichkeit der Einrichtung eines zweiten Abschlusspunkts Linientechnik schaffen.

2.2. Architektur und Bauweise

Sicherheit gegen böswillige Handlungen (Gefahrenabwehr)

Positionierung des Raums

- Er darf kein zur Straße weisendes Fenster aufweisen, sofern dies nicht aus technischen Gründen unvermeidlich ist.
- Er darf nur anhand des üblichen Adresssystems erkennbar sein.

Bauliche Elemente

- Die Wände oder Mauern müssen vom Rohbauboden bis zur Rohbaudecke reichen.
- Die Wände oder Mauern müssen einen hohen Einbruchswiderstand aufweisen (zumindest mit einem 14-cm-Block aus Vollbeton oder einer gleichwertigen Lösung, die der Validierung durch die Direktion Sicherheit bedarf).
- Der Raum darf keine Außenverglasung aufweisen, sofern dies nicht aus physischen Gründen unvermeidlich ist.

Zutrittskontrolle

Die Zutrittskontrolle muss den Vorgaben der Direktion Sicherheit der Kommission entsprechen (vgl. Kapitel I.2.9. Abwehr böswilliger Handlungen).

Instandhaltung und Management

Die Anlage darf sich nicht in der Nähe eines potenziellen Auslösers von Überschwemmungen, erheblichen Schwingungen, magnetischen Feldern oder starker elektromagnetischer Emissionen im RF-Bereich befinden.

Der Standort ist zu wählen:

- in der Nähe von Kabelschächten, um das Durchführen von Kabeln durch den Parkhausbereich zu vermeiden oder zumindest weitest möglich zu begrenzen,
- in der Nähe der vorhandenen Übergabepunkte (Telefon, Fernsehsignalverteilung usw.).

Zur Aufnahme der technischen Einrichtungen ist ein Doppelboden einzuziehen, der mit einem Schutz vor Stromschlägen durch Ableitung statischer Elektrizität, mechanischer Widerstandsfähigkeit und ausreichender Scheuerfestigkeit versehen ist.

Sicherheit im Brandfall

Der Raum muss mitsamt den Kabel- und Leitungsdurchführungen entsprechend den geltenden Vorschriften eine feuerbeständige Kammer bilden.

Das Brandverhalten der Beschichtungen der Trennwände, Decken, des Doppelbodens oder Bodens muss entsprechend den geltenden Vorschriften demjenigen der Betriebsräume entsprechen.

Akustischer Komfort

Der Geräuschpegel im Innern der an TKR und TKR' angrenzenden Räume darf die in Kapitel I.1.4. Wohlergehen am Arbeitsplatz, Nummer 3. Akustischer Komfort bezeichneten Grenzwerte nicht übersteigen.

Physische Gestaltung:

Die Raumfläche ist an den Bedarf nach den Vorgaben der Kommission anzupassen und muss mindestens 40 m² betragen.

Im Falle des TKR' beträgt die Mindestfläche 20 m².

Ausstattung:

Türen

Die Türen müssen eine Höhe von mindestens 2,10 m und lediglich einen Türflügel aufweisen, der sich nach außen öffnet, und sie müssen an der Innenseite mit einem Türschließer versehen sein.

Doppelböden:

- Die lichte Höhe muss mindestens 15 cm betragen.
- Mechanische Festigkeitsklasse 6A nach der Norm NBN EN 12825 (Nutzlast von 6 kN).
- Schutz vor elektrischem Schlag (elektrischer Ableitwiderstand von mehr als $5 \times 10^4\ \Omega$ nach VDE 0100/T.610 oder einem gleichwertigen Regelwerk) und ableitfähiger Art (maximaler Leckstromwiderstand von weniger als $10^9\ \Omega$ nach den Normen EN 14041, EN 1081, ISO 10965 oder gleichwertigen Regelwerken), wobei der Potentialausgleich über die Erdungsanlage des IT-Systems erfolgt.

- Zu verwenden sind Platten der Größe 60 cm x 60 cm.
- Der Doppelboden ist zu erden; hier sind mindestens ein Viertel der Metallstützen des Bodens und alle sonstigen Metallteile unter dem Doppelboden wie Kabelhalter, Inertgasleitungen usw. mit der Erde zu verbinden.

2.3. Gebäudeautomation

Die an das GA-System anzuschließenden Punkte sind in Kapitel I.2.1. Gebäudeautomation , Nummer 1.5. Anzuschließende Punkte angegeben.

2.4. Zugangskontrolleinrichtung

Sicherheit von Personen und Sachwerten

Der Raum ist entsprechend den Vorgaben der Direktion Sicherheit der Kommission mit einer Zugangskontrolle und einer Fernüberwachung auszustatten (vgl. Kapitel I.3.3 Sensible Räume).

2.5. Heizung, Klimatisierung, Lüftung (HKL)

2.5.1. Luftbehandlungstyp

Klimatisierung des TKR rund um die Uhr über das Netz der Sonderräume (TKR, EVR) unabhängig von der HKL-Anlage des Gebäudes.

Eine Regelbarkeit der Feuchtigkeit des TKR wird nicht verlangt.

Klimaanlagenschrank:

Der Klimaschrank ist auf einen schwingungsdämpfenden Sockel zu setzen.

Wasserversorgungskreisläufe:

Über den Racks dürfen keine Rohrleitungen angebracht werden. Druckführende Rohrleitungen dürfen nur im Doppelboden geführt werden.

2.5.2. Hygrothermische Bedingungen

Berechnungsverfahren nach den ASHRAE-Empfehlungen 2011:

- Maximale Einstelltemperatur[89] für die Kühlung: 25 ± 1 °C

Diese Bedingungen sind in Bezug auf spezifische oder sehr alte Ausrüstungen nach den Spezifikationen der GD DIGIT zu überprüfen.

Die Leistung der Anlage muss der von den Maschinen maximal freigesetzten Wärmemenge entsprechen; sie wird in Zusammenarbeit mit der GD DIGIT festgelegt und muss mindestens 300 W/m² betragen.

2.5.3. Lüftung

Mindestluftvolumenstrom:

- Frischluftzufuhr: 130 m³/h.
- Abluftbeseitigung: 100 m³/h

Die Brandabschottung des Gebäudes in den Durchführungen der Lüftungskanäle ist mithilfe von Brandschutzklappen vorzunehmen.

[89] Temperatur der in die IT-Ausrüstung einströmenden Luft.

2.5.4. Redundanz

Die Klimaanlage muss eine der folgenden Redundanzstufen aufweisen, damit bei einem Ausfall und während der Wartungsarbeiten die Kontinuität des Dienstes gewährleistet ist:

a) eine von der Gebäudeanlage unabhängige Kaltwasserklimaanlage mit den folgenden doppelt vorhandenen Elementen:

- Zur Kälteerzeugung sind einzurichten:

  a.1) eine zusätzliche Notversorgung, die sich aus der Kaltwassererzeugung des Gebäudes speist;

  a.2) oder eine zusätzliche autonome Erzeugung.

- Kaltwasserverteilung: Der Wasserkreislauf ist mit zwei parallelen Pumpen auszustatten.
- Endgeräte: Zwei redundante Schränke sind parallel im Raum aufzustellen. Jeder Schrank muss 100 % der geforderten maximalen Leistung zur Verfügung stellen.

b) zwei redundante autonome Klimaanlagen, die von der Gebäudeinstallation unabhängig sind.

Sämtliche Ausrüstungselemente der HKL-Anlage müssen über eine unabhängige Stromsversorgungsquelle versorgt werden: z. B. Notstromaggregat oder, falls nicht vorhanden, eine alternative unabhängige Spannungsversorgung (vgl. Kapitel I.2.4. Elektrizität und Beleuchtung).

2.5.5. Regulierung

Die Klimaanlage muss nach kurzzeitigen Unterbrechungen der Stromversorgung automatisch wieder anlaufen.

Bei Brandalarm:

- müssen sich die Brandschutzklappen schließen,
- müssen Klimaanlage und Lüftung ihren Betrieb einstellen.

Klimaanlagenschrank:

Die Signalisierung eines Sammelalarms muss an das GA-System weitergeleitet werden und an der Stirnseite des Schranks sichtbar sein.

Ein Hilfskontakt muss das Abschalten des Klimaschranks durch die Brandmeldezentrale ermöglichen.

2.6. Elektrizität und Beleuchtung

2.6.1. Normale Beleuchtung

Visueller Komfort

Die normale Beleuchtung muss ein mittleres Maß an horizontaler Beleuchtungsstärke (Em) von 500 lx in 0,85 m Abstand zum Boden gewährleisten (vgl. Kapitel I.2.4. Elektrizität und Beleuchtung).

Steuerung und Regelung der Beleuchtungsanlage

Die Beleuchtung ist mit manuellen Schaltern (ohne Zeitschaltung) an den Eingängen des Raums auszustatten.

2.6.2. Notbeleuchtung

Der Raum ist mit einer Notbeleuchtung nach den geltenden Vorschriften zu versehen (vgl. Kapitel I.2.4. Elektrizität und Beleuchtung).

2.6.3. Elektroinstallation

Gebrauchssicherheit

Auf der Grundlage von Risikoanalysen sind die aktiven Anlagen in den Räumen TKR und TKR' über zwei redundant ausgelegte Kreisläufe zu versorgen:

- Über die normale Stromversorgung oder – falls im Gebäude verfügbar – eine eigenständige Quelle in Gestalt eines Notstromaggregats (vgl. Nummer I.2.4. Elektrizität und Beleuchtung, Nummer 3.2. Stromkreise).
- Stromversorgung über eine eigenständige USV-Quelle, die der IT-Ausstattung der Spezialräume EVR, TKR vorbehalten ist (vgl. Nummer 4. Statische unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)).

Die Schalttafeln der Betreiber von Telekommunikations- und Kabelfernsehnetze müssen über eine der USV versorgt werden.

Erdung

Einzurichten ist ein gemeinsamer Erdungs- und Potentialausgleichskreis für die IT-Ausrüstung. Die IT-Racks und die Rangierfelder sind hieran anzuschließen.

Die Anschlussdosen und Kabel sind in unauslöschlicher Form zu kennzeichnen und (zu beiden Seiten des Kabels) zu markieren. Aus der Kennzeichnung muss mindestens die Nummer des zugehörigen Kreises hervorgehen.

Die Anlage muss die Stromversorgung der Racks über das normale Stromnetz und über USV mit zwei Rampen zu jeweils acht 230-V-Steckdosen ohne Schalter gemäß den Vorgaben der Kommission einschließen.

Die die horizontale FTP-Verkabelung aufnehmenden passiven Racks sind ebenfalls mit zwei Rampen zu jeweils 8 Steckdosen (Stromversorgung über das Stromnetz und über USV) auszustatten, die nach den von der Kommission zu liefernden Spezifikationen einzurichten sind.

2.7. Automatische Brandmelde- und Löschanlage

Sicherheit im Brandfall

Brandmeldung mit Weiterleitung an die Gebäudezentrale (vgl. Kapitel I.2.7. Brandschutz, Nummer 1. Branderkennungs-, -melde- und -alarmanlage).

3. ETAGENVERTEILERRAUM (EVR)

3.1. Begriffsbestimmung

Der Etagenverteilerraum ist der Ort, an dem die horizontale Verkabelung einer oder mehrerer Etagen zusammenläuft.

3.2. Architektur und Bauweise

Sicherheit gegen böswillige Handlungen (Gefahrenabwehr)

Positionierung des Raums

- Er darf kein zur Straße weisendes Fenster aufweisen, sofern dies nicht aus technischen Gründen unvermeidlich ist.
- Er darf nur anhand des üblichen Adresssystems erkennbar sein.

Bauliche Elemente

- Die Wände oder Mauern müssen vom Rohbauboden bis zur Rohbaudecke reichen.
- Der Raum darf keine Außenverglasung aufweisen, sofern dies nicht aus physischen Gründen unvermeidlich ist.

Zutrittskontrolle

Die Zutrittskontrolle muss den Vorgaben der Direktion Sicherheit der Kommission entsprechen (vgl. Kapitel I.2.9. Abwehr böswilliger Handlungen).

Instandhaltung und Management

Der Raum:

- muss sich in der Nähe vorhandener Kabelschächte befinden,
- darf nicht in der Nähe zu druckführenden Wasserleitungen oder großen Papierlagern angeordnet sein.

Zur Aufnahme der technischen Einrichtungen ist ein Doppelboden einzurichten, wobei die in Nummer 3.2 dargelegten Anforderungen zu beachten sind.

Sicherheit im Brandfall

Auch dann, wenn der Raum keine Kammer bildet, müssen die vertikalen Trennwände einen Feuerwiderstand von mindestens EI 30 und die Türen einen von mindestens EI_1 30 aufweisen.

Akustischer Komfort

Der Geräuschpegel im Innern der an den EVR angrenzenden Räume darf die in Kapitel I.1.4. Wohlergehen am Arbeitsplatz, Nummer 3. Akustischer Komfort bezeichneten Grenzwerte nicht übersteigen.

Physische Gestaltung:

Bemessung: Je nach Zahl der zu beschaltenden Punkte und der Zahl der zu installierenden Racks muss die Fläche mit EVR 8 m² (bei 400 Punkten) bzw. 12 m² (bei 900 Punkten) betragen.

Ausstattung:

Türen

Die Türen müssen eine Höhe von mindestens 2,10 m und lediglich einen Türflügel aufweisen, der sich nach außen öffnet, und sie müssen an der Innenseite mit einem Türschließer versehen sein.

3.3. Gebäudeautomation

Die an das GA-System anzuschließenden Punkte sind in Kapitel I.2.1. Fernverwaltung, Nummer 1.5. Anzuschließende Punkte angegeben.

3.4. Zugangskontrolleinrichtung

Vgl. Nummer 2.4.

3.5. Heizung, Klimatisierung, Lüftung (HKL)

3.5.1. Luftbehandlungstyp

Vgl. Nummer 2.5.1.

3.5.2. Hygrothermische Bedingungen

Vgl. Nummer 2.5.2.

3.5.3. Lüftung

Mindestluftvolumenstrom:

- Frischluftzufuhr: 130 m³/h.
- Abluftbeseitigung: 100 m³/h

3.5.4. Redundanz

Redundanz an den Endstellen ist zu gewährleisten durch:

b) zwei redundante Endgeräte (Gebläsekonvektoren) im Kaltwasserkreis der Sonderräume.

b) oder mit einer Endeinheit und einem Sicherheitslüftungssystem (Durchsatz: 250 m³/h).

3.5.5. Regulierung

Vgl. Nummer 2.5.5.

3.6. Elektrizität und Beleuchtung

Vgl. Nummer 2.6.

3.7. Automatische Brandmelde- und Löschanlage

Vgl. Nummer 2.7.

4. UNTERBRECHUNGSFREIE STROMVERSORGUNG (USV)

Gebrauchssicherheit

Die erforderliche Dauer eines netzunabhängigen Betriebs der USV ist anhand von Risikoanalysen zu ermitteln. Als Standardvorgabe muss dieser mindestens 20 Minuten bei Volllast betragen. Sollte im Gebäude kein Notstromaggregat zur Verfügung stehen, beträgt die Mindestdauer des von der USV zu leistenden netzunabhängigen Betriebs als Standardvorgabe 60 Minuten.

Gebäudeautomation

Vgl. Kapitel I.2.1. Gebäudeautomation, Nummer 1.5. Anzuschließende Punkte.

Die Stromversorgung der Spezialräume TKR, TKR' und EVR sollte zentral erfolgen.

Die USV ist vorzugsweise in einem TKR aufzustellen.

Technische Daten:

Der Wechselrichter muss vom Online-Typ und mit einem externen „Handbypass“ ausgestattet sein, um ihn vom Netz trennen und die Wartung all dieser Elemente vornehmen zu können. Dieser Vorgang muss für die Last transparent sein (die Ausgangsspannung ist mit dem Bypass-Netz zu synchronisieren, es sei denn, die Eingangsspannung des Bypass’ ist instabil).

Die folgenden Anforderungen an die technischen Merkmale sind zu erfüllen:

- Wirkungsgrad > 90 % ab 25 % Last.
- Gesamte harmonische Verzerrung (THD) < 10 %.
- Eingangsspannung: 3 x 400 V + N.

Anschließen der USV:

Der USV-Raum ist mit drei verschiedenen Verteilern auszustatten:

Der Verteiler „Normal/Stützung durch USV“:

- wird über das normale Stromversorgungsnetz/das Notstromnetz des Gebäudes (sofern ein Notstromaggregat im Gebäude verfügbar ist) oder, falls dies nicht möglich ist, über die normale Spannungsversorgung versorgt;
- versorgt die Gleichrichter der USV und den Verteiler „Bypass USV“.

Der Verteiler „Bypass USV“:

- wird über das normale/Notstromnetz versorgt,
- versorgt seinerseits die Bypässe der einzelnen USV.
- Ein „verriegelbarer“ Leistungsschalter muss die Versorgung des Verteilers „HV USV“ ohne Durchlaufen des USV-Systems ermöglichen (externer Hand-Bypass).

Der Verteiler „HV USV“ (Hauptverteiler USV):

- wird von den USV und vom externen Bypass versorgt,
- versorgt seinerseits die einzelnen Abgänge des USV-Netzes (Datenverarbeitungsräume, Etagenverteilerräume, technische Leitzentrale usw.),
- ist mit einem System ausgestattet, welches das Hinzufügen von Kreisen ohne Unterbrechung (Polyblock-System) erlaubt; diesbezüglich ist im Verteiler eine ausreichende Reserve vorzusehen.
- An der Stirnseite des Verteilers ist ein Multimeter anzubringen. Mindestens die folgenden Angaben müssen angezeigt werden: Spannungen, Ströme, Leistungen, Oberwellen.

Ein Kommunikationsbus ermöglicht es den verschiedenen vorhandenen USV, die Phasensynchronisierung sowie die Lastaufteilung vorzunehmen.

Es dürfen niemals zwei USV in Reihe geschaltet werden.

I.3.3. SENSIBLE RÄUME

Der Schutz der sensiblen Räume (Spezialräume TKR und EVR, abgesicherte Bereiche) muss dem Gefährdungsgrad des Bereichs entsprechen (geeignete Wände, einbruchsichere Türen/Fenster, separates Alarmsystem, geeignete Sicherheitsverriegelung usw.).

In der von der Direktion Sicherheit der Kommission durchzuführenden spezifischen Sicherheitsstudie werden die Anforderungen in Bezug auf die Sicherheit von Personen und Sachen festgelegt. Vgl. hierzu a. Kapitel I.2.9. Abwehr böswilliger Handlungen.

Bei den vorgeschlagenen Lösungen ist auch der Notevakuierung der Räume Rechnung zu tragen.

1. SPEZIALRÄUME (TKR UND EVR):

vgl. Kapitel I.3.2. Spezialräume.

2. ABGESICHERTE BEREICHE

In der speziellen Sicherheitsstudie der Direktion Sicherheit der Kommission werden die Anforderungen in Bezug auf die abgesicherten Bereiche festgelegt werden.

I.3.4. RESTAURANTS, KANTINEN UND CAFETERIEN

Über die geltenden Rechtsvorschriften und Normen hinaus sind die folgenden Vorschriften einzuhalten.

1. RÄUMLICHE UND FUNKTIONELLE GESTALTUNG

Räume, die für Restaurants, Kantinen und Cafeterien vorgesehen sind, müssen die im Folgenden genannten Leitlinien erfüllen:

Das Angebot zur Gemeinschaftsverpflegung im Gebäude muss an die Größe, die Art des Gebäudes und das bestehende Angebot in der Umgebung angepasst sein.

Die Kapazität und die Fläche der Räume für den Restaurantbetrieb sind entsprechend den von der Kommission zu liefernden Vorschriften an das im Gebäude angebotene Restaurationsangebot anzupassen.

Die Restaurantbereiche sind, insbesondere, was die Küchen der Selbstbedienungsrestaurants anbelangt, im Einklang mit den folgenden Grundsätzen zu gestalten:

- Gewährleistung der Zugänglichkeit der Küche vom Entladebereich des Gebäudes aus.
- In Hinblick auf die Gewährleistung der Ernährungssicherheit Festlegung voneinander getrennter Arbeitsbereiche entsprechend der Art der Tätigkeit.
- Schaffung möglichst kurzer Wege zwischen den Tätigkeiten, sowohl in Hinblick auf die Materialien als auch auf die Bediensteten, unter Bewahrung eines reibungslosen und raschen Verkehrs.
- Einhaltung des Grundsatzes des „Voranschreitens“: Die verschiedenen Tätigkeiten der Küche sind so zu organisieren, dass eine Rückkehr/Kreuzung zwischen den reinen und den unreinen Küchenbereichen vermieden wird.[90] Diese Organisation hat nach einem logischen und rationalen Fortschritt von der Lieferung der Waren bis zu deren Verbrauch und Entsorgung zu erfolgen.
- Auf Verlangen der Kommission sind die Einrichtungen ggf. im Sinne der Anforderungen der Umweltpolitik und des Wohlergehens am Arbeitsplatz anzupassen.

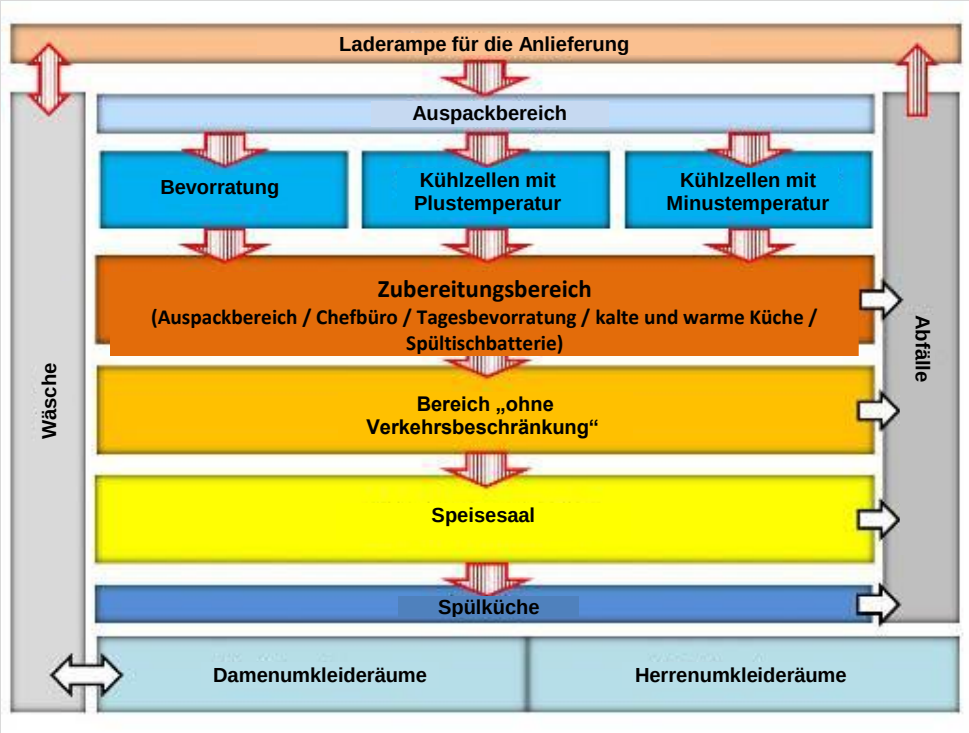
Den folgenden Aspekten ist in besonderer Weise Rechnung zu tragen:

- der Zugänglichkeit vom Haupteingang des Gebäudes aus.
- der Gastlichkeit und der räumlichen Beschaffenheit der Restaurants und Cafeterien.
- Wünschenswert ist das Vorhandensein einer Öffnung nach außen oder einer Terrasse (ohne dass dieser Bereich vom öffentlichen Raum aus zugänglich wäre).

[90] Unter „unreinen“ Küchenbereichen sind bestimmte Räume oder Orte zu verstehen, in denen starke Verunreinigungen entstehen können (z. B. Gemüseputzraum, Spül- oder Waschraum, Müllraum usw.), und unter „reinen“ Küchenbereichen diejenigen Räume, in denen die Einzelportionen zusammengestellt oder servierfertige warme und kalte Speisen zubereitet werden (z. B. Warmküche, Kaltküche usw.).

Funktionsbezogenes Ablaufschema in den Selbstbedienungsrestaurants:

Modelldiagramm des Ablaufschemas in den Selbstbedienungsrestaurants.



Die Musterkantine der Kommission ist auf Selbstbedienung ausgerichtet und verfügt über einen Durchgangsbereich, einen Speisesaal und eine Einheit aus Küche, Spülraum und Vorratsraum.

Die Konfiguration und die Flächen der Räumlichkeiten für den Restaurationsbetrieb werden von der Kommission auf der Grundlage einer spezifischen Studie festgelegt.

Als Anhaltspunkt kann die Standardkapazität an Sitzplätzen (unter der Annahme von zwei Bedienungen pro Platz) auf der Grundlage von ⅙ der Belegung des Gebäudes und der benachbarten Gebäude veranschlagt werden.

Als Referenzfläche in einem Speisesaal sind 2 m² je Sitzplatz zugrunde zu legen.

In Gebäuden mit Konferenzzentrum ist diese Kapazität nach oben zu korrigieren.

Die nachstehenden Bereiche sind zu berücksichtigen:

- Lieferrampe:

  Befahrbarer Abladebereich, nach Möglichkeit von der Rampe für die Abfallentsorgung (Müllcontainer) oder sonstigem zu trennen.

- Auspackbereich:

  Ein Auspackbereich auf dieser Ebene für die Entnahme der Waren unmittelbar bei deren Eintreffen in der Küche aus ihren unsauberen Verpackungen (Kartons o. a.).

- Bevorratung (Lagerbereich):

  Die Verbindung zwischen der Entladerampe und den Lagerräumen muss möglichst kurz und zum Transportieren der Waren mit einem Wagen leicht zugänglich sein.

- „FOOD“-Bevorratung

  Lagerbereich für unverderbliche Lebensmittel in der Nähe der Laderampe für die Anlieferung oder der Küche.

  Befindet sich der Raum in größerer Entfernung von der Küche oder in einem anderen Stockwerk, ist in Nähe der Küche zusätzlich ein Lagerraum für die „Tagesbevorratung“ an unverderblichen Lebensmitteln vorzusehen.

- „NON-FOOD“-Bevorratung

  Aufbewahrung von Reinigungsmitteln und sonstigem, das nicht mit Lebensmitteln in Kontakt kommen darf.

- Kühlräume (mit positiven und negativen Temperaturen):

  Von der Kommission nach Bedarf festzulegen.

- Zubereitungsbereich:

  - Auspackbereich unmittelbar vor dem Eintritt in die Küche.
  - Ein Büro mit die gesamte Küche erfassender Verglasung für den Leiter.
  - Kalte und warme Küchen (Anrichten).
  - Eine Spültischbatterie ist entweder als fester Bestandteil der Spülküche oder in einem Raum in Küchennähe einzurichten.

- Bereich mit ungehindertem Durchgang (free-flow).
- Speisesaal:

  Der Weg des Schmutzgeschirrrücklaufs aus dem Restaurant darf weder durch den Speisenausgabebereich verlaufen noch den Weg der Speisenzubereitung kreuzen.

  Der Abtransport der Tabletts hat über ein Förderband zu erfolgen, das so bemessen sein muss, dass es zur Spülküche hin zu keinen Staus kommt.

- Spülküche:

  Die Spülküche muss auch mit Geschirrspülmaschinen ausgestattet sein. Am Eingang zur Spülküche ist ein Abfallentsorgungsbereich einzurichten, der mit einem Kühlmöbel und eventuell Zerkleinerungsvorrichtungen ausgestattet ist.

- Wäschekammer
- Toiletten, Umkleideräume und Duschen.
- Müllraum in Nähe der Rampe.

<u>Cafeteria:</u>

Eine Cafeteria soll warme und kalte Getränke, Sandwiches und Kuchen anbieten.

Die eigentliche Cafeteria ist mit Sitzplätzen auszustatten, deren Zahl anhand der Nutzer des Gebäudes und der angrenzenden Gebäude, soweit diese über keine eigene Cafeteria verfügen, zu berechnen ist.

Die nachstehenden Bereiche sind zu berücksichtigen:

- Speisesaal
- Theke
- Anrichte
- Spülküche

- Bevorratung
- Toiletten und Umkleideraum für jeweils 4 Personen (zur gemeinsamen Nutzung mit dem SB-Bereich, falls vorhanden)

Cafeteria/Bistro:

Die Cafeteria ist mit Sitzplätzen auszustatten, deren Zahl anhand der Nutzer des Gebäudes und der angrenzenden Gebäude, soweit diese über keine eigene Cafeteria verfügen, zu berechnen ist.

Die nachstehenden Bereiche sind zu berücksichtigen:

- Speisesaal
- Theke
- Anrichten für kalte und warme Speisen
- Spülküche
- Bevorratung
- Toiletten, Umkleideräume (für jeweils 4 Personen) und Duschen für das Personal.

Getränke- und Süßwarenautomaten:

Getränke- und Süßwarenautomaten sind leicht zugänglich in einem Durchgangsbereich aufzustellen. Sie dürfen weder die Rettungswege einengen noch die Nutzer auf ihren Wegen behindern.

Die Aufstellung der Automaten hat durch ein Vertragsunternehmen der Kommission zu erfolgen.

Vorzusehen sind auch die erforderlichen Anschlüsse für Wasser- und Stromversorgung sowie Datenübertragung.

Der Bodenbelag der Standorte der Automaten muss wasserbeständig und verschleißfest sein (beispielsweise aus Linoleum oder Fliesen bestehen).

2. AUSSTATTUNG

Über die Angaben in den Abschnitten I.1. Architektur und Bauweise und I.2 Gebäudetechnik hinaus sind die folgenden Leistungsanforderungen zu erfüllen.

2.1. Architektur und Bauweise

2.1.1. Gestaltung des Arbeitsbereichs

Der Ergonomie der Arbeitsplätze ist insbesondere bei den Theken besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

2.1.2. Zugänglichkeit für Personen mit eingeschränkter Mobilität

Vgl. Kapitel I.1.1. Funktionalität, Nummer 5.4.2. Theken und Schalter.

2.1.3. Instandhaltung und Management

Der Ausbau der Räume, in denen Mahlzeiten zubereitet und aufbewahrt werden, muss eine einfache und wirkungsvolle Reinigung gestatten (zu wählen sind verschleißfeste Materialien und glatte Flächen ohne verborgene Winkel und Ecken).

Die Böden der Räume, in denen Nahrungsmittel zubereitet und aufbewahrt werden, müssen wasserundurchlässig sein, sind mit Gittern und Siphon zu versehen und müssen das für ein ungehindertes Abfließen von Spül- und Reinigungswasser nötige Gefälle aufweisen.

Die Wände müssen glatt und wasserundurchlässig sein,

Vgl. a. Kapitel I.1.6. Bauliche Elemente und Innenausbau, Nummer 6. Auskleidungen.

Die Böden der Räume, in denen Nahrungsmittel zubereitet und aufbewahrt werden, müssen abgerundete Übergänge zwischen den Wänden und den Böden aufweisen (Hohlkehlsockel).

Die Wände und Türen sind erforderlichenfalls gegen Stöße der Rollwagen zu schützen.

Böden:

Küchen und Spülküchen: Fliesen, Kunststoffverguss oder vorzugsweise vergossenes Methylacrylat.

Der Boden sollte keine Fugen aufweisen.

Bei Verlegung von Fliesen ist unter dem Estrich eine Membrane oder Abdichtungsschicht einzufügen.

Wände:

Die Trennwände zwischen den Räumen müssen aus Mauerwerk bestehen. Die Dichtigkeit des Untergrunds muss dabei stets gewährleistet sein.

Die Wände des Zubereitungsbereichs der Cafeterien (Anrichte, Spülküche usw.) sind zu fliesen.

Schutz der Wände und Türen vor Stoß:

Darüber hinaus ist 20 cm und 90 cm über dem Boden ein horizontaler (in Gestalt befestigter Leisten) und an den Ecken ein vertikaler Anfahrschutz an den Wänden anzubringen.

Automatisch schließende Schwingtüren (ohne Falle, mit Sichtfenster und Anfahrschutz sowie Schutz bei der Bodenreinigung durch eine nichtrostende Platte, die unten an der Tür über eine Höhe von 90 cm angebracht wird) sind vorzusehen.

An den Wänden befestigte Ausrüstung:

Abflussrohre und Leitungen sind in der Mauer zu verlegen.

Wenn Leitungen auf der Wand befestigt werden, muss der Abstand zwischen Leitung und Wand für ein Reinigen der Wand hinter der Leitung hinreichend bemessen sein.

2.1.4. Sicherheit von Personen und Sachwerten

Hinter der Theke ist in den Cafeterien und Bistros eine elektrisch betätigte Klappe mit feiner Lochung anzubringen.

2.1.5. Gebrauchssicherheit der Küchengeräte

Gasbetriebene Geräte sind unzulässig und durch Elektrogeräte zu ersetzen.

2.1.6. Sturzgefahr durch Ausrutschen

Die Böden der Räume, in denen Nahrungsmittel zubereitet und aufbewahrt werden, sind ebenso wie die Verkehrsbereiche hinreichend rutschhemmend zu gestalten (vgl. Kapitel I.1.3. Sicherheit am Arbeitsplatz, Nummer 2.1. Sturzgefahr durch Ausrutschen).

2.1.7. Akustischer Komfort

Vgl. Kapitel I.1.4. Wohlergehen am Arbeitsplatz, Nummer 3. Akustischer Komfort.

Der Zugang zur Spülküche sollte sich möglichst am Ende des Speisesaals befinden und mit einer Doppeltür versehen sein, damit kein Lärm bis zu den Gästen dringt.

2.1.8. Hygiene

Hygieneeinrichtungen:

- Die Hygieneeinrichtungen müssen den im Leitfaden der belgischen Föderalagentur für die Sicherheit der Nahrungsmittelkette (FASNK) dargelegten Selbstkontrollbestimmungen für Großküchen und Pflegeheime entsprechen.

Toiletten, Umkleideräume und Duschen:

- Die für das Servicepersonal der Restaurants vorgesehenen Toiletten und Umkleideräume sind in Nähe des Küchenraums anzuordnen und müssen den in Kapitel I.3.1. Räume mit besonderer Zweckbestimmung, Nummer 2. Sozialeinrichtungen dargelegten Bestimmungen entsprechen. Sie dürfen weder Türen noch Fenster zu den Küchen aufweisen.
- Die Selbstbedienungsrestaurants und Bistros müssen darüber hinaus über Duschen verfügen.

Freihändig nutzbare Spültische:

In den Toilettenräumen für das Servicepersonal der Restaurants und das Küchenpersonal ist mindestens ein Handwaschbecken mit Kalt- und Warmwasser vorzusehen, das nicht als Ausgussbecken dient und mit (dank Lichtschranke oder Kniehebel) freihändig nutzbaren Armaturen ausgestattet ist.

Umkleideräume:

Private und berufliche Kleidung sind strikt voneinander getrennt in separaten und ausreichend belüfteten Spinden abzulegen.

Zum Sammeln der Schmutzwäsche bis zur Abholung muss ein Wäschesammler vorhanden sein.

Müllraum:

Vgl. Kapitel I.3.1. Räume mit besonderer Zweckbestimmung, Nummer 10.4. Räume zur Abfallsammlung und -sortierung (Müllraum) und Kapitel I.2.3. Heizung, Klimatisierung, Lüftung (HKL).

2.1.9. Energieeffizienz

Hinsichtlich der Energieeffizienz der Einrichtungs- und Ausrüstungselemente der Küche (einschließlich Geschirrspülmaschinen) sind vorzugsweise Einrichtungen mit möglichst geringen Betriebs- (einschließlich des Energieverbrauchs) und Wartungskosten zu wählen.

2.1.10. Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen

Wassersparende Einrichtungen

Die speziellen Abwasserinfrastrukturen der Küchen sind mit Wasserspartechnologien auszustatten.

Schadstoffemissionen

Mit Bezug auf die Anforderungen an die in den Anlagen verwendeten Kältemittel vgl. Kapitel I.2.3. Heizung, Klimatisierung, Lüftung (HKL), Nummer 4.2.

2.1.11. Hinweise und Beschilderung

Die verschiedenen Räume sind jeweils mit einem abwaschbaren Schild mit einem Piktogramm zu kennzeichnen (Bevorratung– Umkleideräume – Büro – Zubereitungsbereich – Spülküche – Müllraum usw.).

2.2. Gebäudetechnik

2.2.1. Telekommunikation

In der Küche außerhalb der Kochzonen und in den Cafeterien ist nach den Anweisungen der Dienststelle OIB.SIPP ein Backup-Kommunikationssystem einzurichten.

Vgl. anzuschließende Datenpunkte in Kapitel I.2.2. Telekommunikation, Nummer 1.6 Steckdosen für Datenübertragung und Telefonie.

2.2.2. Heizung, Klimatisierung, Lüftung (HKL)

Die Belüftung der Küchen muss das Abführen der verschiedenen beim Kochen entstehenden Dämpfe und Gerüche ermöglichen. Dies erfolgt im Wesentlichen über die Absaugung der Dunstabzugshauben.

Entlüftung (Abzugshauben):

Die Leistung und der Durchsatz der Dunstabzugshauben-Installation müssen ausreichen, um die Ableitung der verschiedenen beim Kochen entstehenden Dämpfe und Gerüche zu gewährleisten und dabei gleichzeitig die Luft wirksam zu erneuern.

Abluftleitungen der Küchen:

Die Abluftleitungen der Küche müssen aus Edelstahlblech bestehen. Alle zwei Etagen sind Schachtöffnungen vorzusehen.

Lüftungsnetz der Restaurants:

Durch den Zuluft-Volumenstrom ist im Restaurant ein leichter Überdruck gegenüber der Küche aufrechtzuerhalten. Das Abluftnetz der Restaurants ist vollständig in Schächten zu führen, um eine Belästigung der Nutzer des Restaurants durch Gerüche aus der Küche, der Spülmaschine usw. zu vermeiden.

Brauchwassererwärmung für die Küche:

Die Warmwassererzeugung für die Küche muss über einen Plattenwärmetauscher erfolgen, der an das Primärwarmwassernetz des Gebäudes angeschlossen ist. Ein elektrischer Boiler (aus Edelstahl), der die Erzeugung in Zeiten sicherstellt, in denen der vorgenannte Kreis nicht zur Verfügung steht, ist bei Bedarf parallel hierzu zu installieren. Der Boiler ist möglichst nahe bei den Entnahmestellen anzuordnen.

Um bei der Ausbreitung von Bakterien in den Speicherbehältern eingreifen zu können, müssen Abzweigstutzen und Ventile die Anbringung eines Chlorierungssystems sowie von Probenahmeventilen zulassen.

Küche:

Die im Folgenden angegebenen Temperaturbedingungen sind einzuhalten:

- Warme Küche: Vgl. Kapitel I.2.3. Heizung, Klimatisierung, Lüftung (HKL).
- Kalte Küche: ≤ 14 °C.

Isolierende Türen, nach Möglichkeit Schwingtüren mit Sichtfenster oder transparente Türen.

Kühlzellen:

Alle Kühlzellen sind mit wasserabweisenden Wänden auszustatten.

Um Luftrückströmungen aus der Kanalisation zu vermeiden, darf kein Bodeneinlauf vorhanden sein.

Die Leistung des Kühlaggregats muss für die Erzielung von Kühltemperaturen von 1-4 °C ausreichen.

Im Normalfall muss der Zugang zu den Tiefkühlzellen über die Kühlzellen mit positiven Temperaturen erfolgen.

Zu erwägen ist eine Energiegewinnung mittels kältetechnischer Anlagen.

Diese müssen einer ständigen Temperaturkontrolle mittels Temperaturfühlern unterliegen, die vom Gebäudeautomationssystem überwacht werden und bei einem Überschreiten der Toleranzwerte Alarm auslösen (vgl. Kapitel I.2.1. Leittechnik).

2.2.3. Elektrizität und Beleuchtung

Gebrauchssicherheit

Die Elektroinstallation für die Küchengeräte (mit Ausnahme der Kühlgeräte) muss sich manuell abschalten lassen.

Hierzu ist ein Not-Aus-Taster mit Schlüssel vorzusehen.

2.2.4. Sanitärinstallation

<u>Wasserenthärtungsanlage:</u>

In den Restaurants und Cafeterien muss enthärtetes Wasser (0,4-0,7 mmol/l) zur Verfügung stehen.

<u>Einbau von Bodeneinläufen:</u>

Die Bodeneinläufe sind mit Gegendruckflansch auszuführen.

Ableitung von fetthaltigem Wasser, Fettabscheider:

- Die Abwasseranlage für fetthaltiges Wasser muss einen eine Ebene unterhalb der Küche angeordneten Fettabscheider beinhalten. Dieser muss mit einer Heizung, einem motorisierten Rührwerk und einer Füllstandsanzeige versehen sein. Das Entleeren der Fettstoffe erfolgt durch Abpumpen in ein Entsorgungsfahrzeug über geeignete Leitungen, Ventile und Verbindungselemente.

2.2.5. Aufzugsanlagen

Bei Bedarf muss sich der vertikale Transport mit zwei verschiedenen und in eindeutiger Weise als „rein“ und „unrein“ gekennzeichneten Lastenaufzügen zur alleinigen Nutzung durch die Küche mit separaten Bedienelementen vornehmen lassen.

Bei Bedarf muss sich der vertikale Transport zwischen der Laderampe für die Anlieferung und der Küche mit mindestens einem der alleinigen Nutzung durch die Küche vorbehaltenen Lastenaufzug vornehmen lassen.

Vgl. Kapitel I.2.6. Aufzugsanlagen, Nummer 2. Lastenaufzüge.

2.2.6. Brandschutz

<u>Automatisches Löschsystem für Fritteusen und gegebenenfalls andere Einrichtungen (Ölbad- oder Fettbrand):</u>

Die Anlage darf kein Löschmittel in Form von Kohlendioxid oder Pulver enthalten. Bevorzugt zu verwenden sind Löschmittel wie Wasser mit einem speziellen flammenhemmenden Zusatz, der unschädlich ist und nicht reizt.

Das Auslösen der Löscheinrichtung darf nicht zum Verspritzen von brennendem Öl aus den Frittierbehältern oder zu einer Gefährdung des Personals führen.

Ein Auslösen der Löscheinrichtung muss mit einer Unterbrechung der Stromversorgung des Geräts einhergehen.

Brandmeldesystem:

In Bereichen, in denen sich Dampf entwickelt (Geschirrreinigung, Dampfgarer usw.), sind optische Sensoren zu vermeiden.

Sonstige Brandbekämpfungseinrichtungen:

Wasserlöscher, CO_2-Löscher und Löschdecken werden von der Dienststelle OIB.SIPP zur Verfügung gestellt.

Sicherheitskennzeichnung:

- Der Handauslöser für die selbsttätige Löscheinrichtung für Fritteusen ist eindeutig zu kennzeichnen.
- Die Not-aus-Taster der Ausrüstungselemente sind deutlich zu kennzeichnen.

3. AUSRÜSTUNGSELEMENTE

Die Ausrüstungselemente der Räumlichkeiten sind entsprechend den von der Kommission zu liefernden Vorschriften an das Angebot der Dienste anzupassen.

Die Ausarbeitung der Pläne für die Positionierung der Geräte hat durch einen Küchenspezialisten zu erfolgen.

GLOSSAR

Dieses Glossar enthält einige der im Text verwendeten Begriffe und Akronyme.

ATEX	Richtlinien der EU zum Explosionsschutz
ATG	Technische Zulassung (*Agrément Technique*)
BB, BM, BE	Niedrige Gebäude, mittelhohe Gebäude, hohe Gebäude (*Bâtiments Bas, Bâtiments Moyens, Bâtiments Elevés*)
BELAC	Belgische Akkreditierungsstelle (*Belgische Accreditatie-instelling*)
BT	Niederspannung (*Basse Tension*)
CE	Konformitätszeichen, mit dem bescheinigt wird, dass ein Produkt alle Anforderungen für die Vergabe des Zeichens erfüllt
CEN	Europäisches Komitee für Normung (*Comité européen de normalisation*)
FCKW	Fluorchlorkohlenwasserstoffe (die Ozonschicht abbauende Gase)
CSTC	Belgisches Zentrum für Bauwissenschaft und -technik (*Centre Scientifique et Technique de la Construction*)
HKL	Heizung, Klimatisierung, Lüftung
DIGIT	Generaldirektion Informatik (Europäische Kommission)
DIN	Deutsches Institut für Normung
DS	Direktion Sicherheit (der Europäischen Kommission)
Brauchwasser	Abwasser aus Waschbecken und Duschen
EMAS	System für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (*EU Eco-Management and Audit Scheme*)
EN	Europäische Norm
EUROVENT	Europäischer Verband der Hersteller von Klimatisierungs- und kühltechnischen Einrichtungen
TGM	Technisches Gebäudemanagement
GA-System	Gebäudeautomationssystem
HR-DS.1	Generaldirektion Humanressourcen und Sicherheit – Referat für Schutzmaßnahmen und Krisenmanagement (Europäische Kommission)
HT	Hochspannung (*Haute Tension*)
ISO	Internationale Normungsorganisation
LPG	Flüssiggas (*Liquid Petroleum Gas*)
EVR	Etagenverteilerraum
LSU	Server-Raum (*Local Server Unit*)
TKR	Telekommunikationsraum
NBN	Vom belgischen Normungsinstitut (*Institut belge de normalisation*) registrierte Normen
NIT	Vom CSTC veröffentlichte technische Merkblätter (*Notes d'information technique*)

OIB	Amt für Gebäude, Anlagen und Logistik – Brüssel (*Office Infrastructures et logistique Bruxelles*) (Europäische Kommission)
OIB.SIPP	Interne Dienststelle für Gefahrenverhütung und Schutz am Arbeitsplatz (*Service Interne de Prévention et de Protection au travail*) beim OIB
PABX	Telefonanlage (*Private Automatic Branch eXchange*).
PEB	Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (*Performance énergétique des bâtiments*)
PMR	Personen mit eingeschränkter Mobilität (*Personne à Mobilité Réduite*)
RIA	Wandhydrant (*Robinet d'Incendie Armé*)
STS	Vom belgischen *Service Agrément et Spécifications dans la Construction (Service Public Fédéral Economie)* veröffentlichte Technische Vorschriften (*Spécifications Techniques*)
UBAtc	Belgische Vereinigung für technische Zulassungen im Bauwesen (*Union Belge pour l'Agrément technique dans la construction*)
ASt	Automationsstation
VDE	Verband Deutscher Elektrotechniker

RECHTLICHER HINWEIS

HANDBUCH FÜR MUSTERGEBÄUDE

Dieses Dokument ist alleiniges Eigentum der Europäischen Kommission. Verweise auf dieses Dokument oder Zitate daraus bedürfen der vorherigen Genehmigung durch die Europäische Kommission.

Anfragen, Anregungen und Kommentare zu diesem Dokument richten Sie bitte an den Direktor des OIB unter der folgenden E-Mail-Adresse:

OIB-INFO@ec.europa.eu